

資料 iv 関連データなど

*表

ブルキナファソの概要
―― 主要経済指標 (1)
―― (2)
輸出相手国
輸出品目
輸入相手国
輸入品目
我が国の対ブルキナファソ貿易
県、群、村数、面積。 1985年県別人口
1975年、1985年県別人口
県庁所在地の人口。 住民数別村数と人口
県別水源数
ブゲリバ県、ボニ県の群別水源数
国営井戸公社 (ONPF) の業務実績

*図

地形概要図
水系図
地質図
気候区分
気温、蒸発散量、雨期の開始と終了時期
年降雨量等分布図。 農業生産
部族、種族

ブルキナファソの概要

	単 位	ブルキナファソ	出 典
面積	千Km	274	世銀88
人口	百万人	8.1	世銀88
GNP/人	\$	150	世銀88 (1986)
GDP	百万\$	930	世銀88 (1986)
農業	%	45	世銀88 (1986)
工業	%	22	世銀88 (1986)
サービス業	%	33	世銀88 (1986)
予算	億CFA	1072	政府発表
国際収支	億CFA	-708	
貿易収支	億CFA	619	
輸出	億CFA	-1327	
輸入	億CFA	-507	
貿易外収支	億CFA	1060	
移転収支	億CFA	-155	
経常収支	億CFA	306	ブルキナファソは IMF87 (1986)
資本収支	億CFA	-33	
誤差	億CFA	85	
総合収支	億CFA		
公的対外債務残高	百万\$	616	世銀88 (1986)
実行済残高 対GNP比	%	41.8	
公的債務返済率	%	86% (15.8)	IMF89 (1988)
公的債務返済率 (リスケ後)	%		
ODA純実行額	百万\$	284	世銀88 (1986)
外貨準備高	百万\$	238	
平均寿命	才	47	
就学率 小学校	%	32	世銀88 (1985)
中学校	%	5	
医師一人当りの人口	人	55760	世銀88 (1981)

ブルキナファソの主要経済指標(1)

A 面積及び人口 面積 274千ha 人口 7.09百万人 人口増加率 2.6%

B 国民所得

年	GDP(名目) (10億FCFA)	GDP成長率 (実質)(%)	国民1人当たりGDP(名目)	
			(FCFA)	(USドル)
1978	2125	2.3	32,443	144
1979	2467	1.4	36,657	172
1980	2870	2.7	41,534	197
1981	3305	2.0	46,615	172

H 為替相場 (1ドル当たり)
フランCFA

年	Market Rate
1978	225.64
1979	212.72
1980	211.30
1981	271.73
1982(1-9月)	320.27

C-1 産業構造 GDP構成比(%)

	1978	1979	1980	1981
農業	24.2	26.4	27.0	27.3
畜産, 水産, 林業	14.9	13.2	12.9	11.9
工業	14.2	13.9	13.5	13.4
建設, 公共事業	4.6	3.7	3.6	3.3
商業, ホテル	16.9	17.5	15.0	19.6
行政 サービス	13.2	13.1	11.2	13.1
その他サービス	11.9	12.2	10.5	11.4
合計	100.0	100.0	100.0	100.0

C-2 主要産品 (千トン)

(年度)	1977/78	1978/79	1979/80	1980/81
メイズ	82.5	101.1	104.5	98.1
ミレット	456.7	404.2	430.5)888.9
ソルガム	484.3	620.1	610.0	
綿花	38.0	60.0	77.5	62.5
シャナット	56.7	7.0	40.1	48.3
(年)	1978	1979	1980	1981
牛肉	9.6	10.1	10.1	13.0

F 失業率 (千人)

	1976	1977	1978
失業者数	331	499	198

D 労働力(産業別労働力人口)
(千人)

	1975
第1次産業	1292
第2次産業	49
第3次産業	67
合計	1408

J 金利動向(各年末)

	1978	1979	1980	1981
中銀再割引率(%)	8.00	8.00	10.50	10.50
定期預金金利 (1年長)(%)	6.00	6.00	8.00	8.00

K 物価動向(1975=100)

	1978	1979	1980	1981
消費者物価指数	130.0	126.1	150.8	170.6

ブルキナファソの主要経済指標(2)

F 貿易

	年	輸出総額 FOB (百万FCFA)	国 別 (%)					品 目 別 (%)				
			象牙 海岸	フラ ンス	台湾	日本	西ド イツ	綿 花	畜産品	シヤ ナツト	オイル シヤ ナツト を除く	タイヤ及ビ ゴム製品
輸 出	1977	13,614	31.5	22.2	5.7	2.4	4.2	39.7	33.2	11.2	6.3	0.6
	1978	9,600	39.5	15.5	0.9	0.7	11.6	31.3	43.1	12.8	2.2	1.6
	1979	16,238	41.2	18.2	2.0	4.8	5.1	32.9	32.3	8.9	6.8	3.4
	1980	9,066	32.9	18.0	8.3	7.0	6.3	43.9	28.5	8.6	4.2	4.1
	1981	19,920	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	年	輸入総額 CIF (百万FCFA)	国 別 (%)					品 目 別 (%)				
			フラ ンス	象牙 海岸	アメ リカ	西ド イツ	オラ ンダ	資本財	石油 製品	食飲料 煙草	その他 消費財	原材料 中間財
輸 入	1977	51,357	44.6	13.3	9.4	5.5	3.7	47.2	8.5	15.2	9.3	7.7
	1978	51,075	40.5	11.2	12.3	4.2	3.7	40.7	8.5	19.0	8.5	6.3
	1979	63,916	34.8	17.6	7.9	6.3	4.1	39.7	11.3	14.1	9.3	8.1
	1980	75,614	39.3	18.8	9.0	4.7	3.8	42.2	13.2	13.1	9.2	6.2
	1981	91,440	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

G-1 国際収支

(10億FCFA)

	1978	1979	1980	1981
貿易収支	△33.3	△37.8	△38.0	△42.7
貿易外収支	△27.7	△30.0	△32.0	△35.6
移転収支	47.4	49.7	52.5	55.0
経常収支	△13.6	△18.1	△17.5	△23.3
資本収支	△14.0	△17.2	△18.6	△22.0
S D R	-	0.5	0.5	0.5
誤差・脱誤	△2.2	-	-	-
総合収支	△7.9	3.8	1.4	△0.5

I 財政収支

(10億FCFA)

	1978	1979	1980	1981
歳入	29.5	31.4	38.6	42.3
贈与受取	0.8	2.6	-	-
経常支出	25.8	32.8	34.6	40.7
投資支出	3.9	6.5	5.2	7.3
その他支出	0.9	1.6	0.3	-
政府貸付	1.9	△0.9	△0.5	-
特別勘定	0.3	△1.6	△0.6	-
財政収支	△1.8	△7.7	△1.6	△5.5
調達				
国内資金	1.7	4.3	△1.1	3.4
海外資金	0.1	3.4	2.6	2.1

G-2 金・外貨準備(各年末)

(百万ドル)

	1979	1980	1980	1982(8月)
金	0.5	0.5	4.7	3.7
S D R	8.0	7.5	8.7	8.1
IMFポジション	6.0	7.2	6.6	6.1
外貨準備	47.5	53.5	55.5	36.0
合計	62.0	68.7	75.5	53.9

L 対外債務(各年末)

(百万ドル)

	1978	1979	1980	1981
公的対外債務残高	190.4	271.1	323.0	366.1
債務返済比率(%)	3.9	4.3	6.8	N.A.

M 1人当たり援助受取額

(ドル)

	1977	1978	1979	1980	1981
1人当たり受取額	17.2	24.4	29.4	31.0	30.2

輸出相手国

Table 41. Burkina Faso: Direction of Recorded Exports, 1982-85

	1982	1983	1984	1985
(In billions of CFA francs)				
Europe	8.0	6.3	13.9	15.9
EC countries	7.6	6.0	12.4	13.0
France	(2.6)	(2.6)	(3.7)	(9.0)
United Kingdom	(1.2)	(1.6)	(3.1)	(0.7)
Germany (Fed. Rep.)	(1.4)	(0.3)	(2.8)	(0.4)
Italy	(0.9)	(0.4)	(1.3)	(1.4)
Belgium-Luxembourg	(0.1)	(0.4)	(0.9)	(0.5)
Other	(1.4)	(0.7)	(0.8)	(0.9)
Other Europe	0.3	0.3	1.5	3.0
Africa	5.8	5.7	7.1	7.2
WAMU countries	5.0	3.2	6.0	5.7
Côte d'Ivoire	(3.8)	(2.0)	(5.2)	(4.7)
Togo	(0.3)	(0.6)	(0.4)	(0.3)
Other	(1.0)	(0.7)	(0.5)	(0.7)
Other Africa	0.7	2.5	1.1	1.5
Taiwan	3.0	5.9	8.7	5.3
Japan	0.9	0.9	2.5	0.6
China	---	2.5	1.7	1.4
Other	0.5	0.4	1.0	0.8
All countries	18.1	21.7	34.9	31.2
(In percent of total)				
EC countries	42.0	27.8	35.6	41.7
France	(14.5)	(11.9)	(10.5)	(28.9)
United Kingdom	(6.6)	(7.5)	(8.8)	(2.2)
Germany (Fed. Rep.)	(7.7)	(1.3)	(8.0)	(1.4)
Other	(13.2)	(7.1)	(8.2)	(9.9)
Africa	31.5	26.3	20.4	23.0
WAMU countries	27.6	14.7	17.3	18.3
Côte d'Ivoire	(21.0)	(9.0)	(14.8)	(15.0)
Other	(6.6)	(5.8)	(2.6)	(3.3)
Other Africa	3.9	11.6	3.1	4.7
Taiwan	16.5	27.0	25.1	16.9
Japan	5.0	4.3	7.2	2.1
China	---	11.4	4.7	4.4

Source: BCEAO, Indicateurs Economiques.

輸出品目

Table 37. Burkina Faso: Composition of Exports, 1982-86

	1982	1983	1984	1985 Est.	1986 Est.
(In billions of CFA francs)					
Export value, total	41.6	43.0	61.6	55.9	61.9
Cotton	7.9	15.8	19.7	13.3	12.8
Sheanuts	3.0	4.1	5.2	0.2	0.8
Livestock products	4.5	5.9	6.4	6.4	7.3
Live animals	3.8	4.6	4.5	3.8	4.0
Meats	0.1	0.1	0.3	0.3	0.4
Hides and skins	0.6	1.2	1.7	2.3	3.0
Gold	--	--	0.2	5.6	9.9
Other	26.2	17.2	30.0	30.4	31.1
(In percent of total)					
Export value, total	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Cotton	19.0	36.7	32.0	23.8	20.7
Sheanuts	7.2	9.5	8.5	0.4	1.3
Livestock products	10.7	13.7	10.5	11.4	11.8
Live animals	9.1	10.7	7.3	6.7	6.5
Meats	0.2	0.2	0.4	0.5	0.6
Hides and skins	1.4	2.8	2.7	4.1	4.8
Gold	--	--	0.3	10.0	16.0
Other	63.1	40.1	48.7	54.4	50.2
(Change in percent)					
Export value, total	-4.1	3.4	43.2	-9.2	10.7
Cotton	-1.4	100.0	24.7	-32.5	-3.8
Sheanuts	-21.8	36.7	26.8	-96.2	300.0
Livestock products	20.2	31.1	8.5	--	14.1
Live animals	14.2	21.0	+2.2	-15.5	5.3
Meats	25.0	--	200.0	--	33.3
Hides and skins	77.1	100.0	41.7	35.3	30.4
Gold	--	--	...	2,700.0	76.8
Other	-1.4	-34.4	74.4	1.3	2.3

Sources: Data provided by the BCEAO; and staff estimates.

輸入相手国

Table 42. Burkina Faso: Origin of Recorded Imports, c.i.f., 1982-85

	1982	1983	1984	1985
(In billions of CFA francs)				
Europe	56.7	50.9	46.0	59.8
EC countries	54.1	47.8	43.5	55.4
France	(36.4)	(30.6)	(28.9)	(34.6)
Netherlands	(4.9)	(5.6)	(5.1)	(6.0)
United Kingdom	(2.7)	(3.0)	(3.2)	(2.9)
Germany (Fed. Rep.)	(4.3)	(3.7)	(2.8)	(7.0)
Italy	(1.6)	(1.8)	(1.8)	(3.1)
Belgium-Luxembourg	(3.9)	(1.6)	(1.3)	(1.6)
Other EC countries	(0.4)	(1.5)	(0.3)	(0.2)
Other western Europe	2.0	2.7	2.0	3.8
Eastern Europe	0.6	0.4	0.5	0.6
Africa	31.5	31.5	33.7	44.7
WAMU countries	29.1	28.9	29.5	37.3
Côte d'Ivoire	(25.7)	(25.8)	(25.0)	(33.3)
Togo	(1.9)	(1.4)	(1.3)	(1.8)
Other	(1.5)	(1.7)	(3.3)	(2.1)
Other Africa	2.4	2.6	4.2	7.4
United States	7.6	10.3	11.2	21.9
Japan	4.2	4.7	4.2	4.3
Pakistan	1.0	2.1	3.8	3.4
China	2.2	2.5	3.5	3.6
Canada	2.4	1.6	1.9	1.1
India	0.1	0.2	1.1	0.3
Other	8.5	5.9	5.9	7.1
All countries	114.0	109.6	111.3	146.2
(In percent of total)				
EC countries	47.5	43.6	39.1	37.9
France	(32.0)	(28.0)	(26.0)	(23.6)
Netherlands	(4.3)	(5.1)	(4.6)	(4.9)
United Kingdom	(2.4)	(2.7)	(2.9)	(2.0)
Germany (Fed. Rep.)	(3.7)	(3.4)	(2.5)	(4.8)
Italy	(1.4)	(1.7)	(1.6)	(2.2)
Belgium-Luxembourg	(3.4)	(1.4)	(1.2)	(1.10)
Other	(0.3)	(1.4)	(0.3)	(0.2)
Other western Europe	1.7	2.4	1.8	2.6
Eastern Europe	0.5	0.4	0.4	0.4
Africa	27.6	28.8	30.3	30.6
WAMU countries	(25.5)	(26.4)	(26.6)	(25.5)
Other Africa	(2.1)	(2.4)	(3.8)	(5.1)
United States	6.6	9.4	10.0	15.0
Japan	3.7	4.3	3.8	2.3
Pakistan	0.8	2.0	3.4	2.3
China	1.9	2.2	3.2	2.5
Canada	2.1	1.4	1.7	0.8
India	0.1	0.1	1.0	0.2
Other	7.4	5.4	5.3	4.9

Source: BCEAO, Indicateurs Economiques.

輸出品目

Table 38. Burkina Faso: Composition of Imports, 1982-86

	1982	1983	1984	1985 Est.	1986 Est.
(In billions of CFA Francs)					
Imports, c.i.f.	114.1	109.5	111.2	146.2	145.7
Food products	23.0	21.1	32.1	43.9	28.0
Food aid	12.0	11.2	16.0	20.0	14.0
Private	3.4	2.8	4.0	6.0	4.0
Official	8.6	8.4	12.0	14.0	10.0
Commercial imports	11.0	9.9	16.1	23.9	14.0
Petroleum products	18.8	18.8	16.4	18.7	26.0
Equipment goods	31.1	32.7	26.4	38.7	35.0
Intermediate goods	1.9	2.5	2.8	4.3	5.5
Miscellaneous and unclassified	39.3	34.4	33.5	40.6	51.2
Imports, f.o.b.	118.3	117.6	118.0	134.0	132.7
Foreign aid imports	47.6	48.8	47.3	49.0	42.0
Food aid	12.0	11.2	16.0	24.0	14.0
Projects	35.6	37.6	31.3	25.0	28.0
Other	70.7	68.8	70.7	85.0	90.7
(In percent of total)					
Imports, c.i.f.	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Food products	20.2	19.3	28.9	30.0	19.2
Food aid	10.5	10.2	14.4	13.7	9.6
Private	3.0	2.6	3.6	4.1	2.7
Official	7.5	7.7	10.8	9.6	6.9
Commercial imports	9.6	9.0	14.5	16.3	9.6
Petroleum products	16.5	17.2	14.7	12.8	17.8
Equipment goods	27.3	29.9	23.7	26.5	24.0
Intermediate goods	1.7	2.3	2.5	2.9	3.8
Miscellaneous and unclassified	34.4	31.4	30.1	27.8	35.1
Imports, f.o.b.	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Foreign aid imports	40.2	41.5	40.1	36.6	31.7
Food aid	10.1	9.5	13.6	17.9	10.6
Projects	30.1	32.0	26.5	18.7	21.1
Other	59.8	58.5	59.9	63.4	68.3
(Change in percent)					
Imports, c.i.f.		-4.0	1.6	31.5	-0.3
Food products		-8.3	52.1	36.8	-36.2
Food aid		-6.7	42.9	20.0	-30.0
Private		-17.6	42.9	50.0	-33.3
Official		-2.3	42.9	16.7	-28.6
Commercial imports		-10.0	62.6	48.4	-41.4
Petroleum products		--	-12.8	14.0	39.0
Equipment goods		5.1	-19.3	46.6	-9.6
Intermediate goods		31.6	12.0	53.6	27.9
Miscellaneous and unclassified		-12.5	-2.6	21.2	26.1
Imports, f.o.b.		-0.6	0.3	13.6	-1.0
Foreign aid imports		2.5	-3.1	3.6	-14.3
Food aid		-6.7	42.9	50.0	-41.7
Projects		5.6	-16.7	-20.1	12.0
Other		-2.7	2.8	20.2	6.7

Sources: Data provided by the BCEAO; and staff estimates.

我が国の対ブルキナ・ファソ貿易

貿易実績推移				
単位：百万円				
	1983	1984	1985	1986
輸 出 額	2,039	1,408	1,788	2,465
輸 入 額	1,669	3,036	622	434
収 支	370	△ 1,628	1,166	2,031
1986年主要貿易品目				
単位：百万円				
主 要 輸 出 品 目		主 要 輸 入 品 目		
自 動 車	1,336	シャナット	301	
機 械 類	324	ゴ マ	71	
鉄 鋼	250	植 物 性 油 脂	59	
ゴム製品(タイヤ等)	175	綿 製 品	2	
電 気 機 器	85	そ の 他	0	
殺 虫 剤	84			
化 学 繊 維	49	※シャナットの輸入額は、		
魚(缶詰類)	42	1983年：1,102		
音 響 機 器	32	1984年：2,636		
肥 料	32	1985年：528		
そ の 他	56			

TABLEAU 1.1.2.

Unites administratives par province

Source: Recensement General de la Population 1985.

Province	NOMBRE DE DEPARTEMENTS	NOMBRE DE VILLAGES	SUPERFICIE (km ²)
Bam	6	262	4 017
Bazega	10	281	5 313
Bougouriba	11	288	7 087
Boulgou	13	367	9 033
Boulkiemde	13	151	4 138
Comoe	16	201	18 393
Ganzourgou	7	191	4 087
Gnagna	7	226	8 600
Gourma	12	357	26 613
Houet	14	232	16 672
Kadiogo	-	10	1 169
Kenedougou	10	148	8 307
Kossi	14	354	13 177
Kouritenga	9	240	1 627
Mouhoun	13	286	10 442
Nahouri	5	148	3 843
Namentenga	6	92	7 755
Oubritenga	12	275	4 693
Oudalan	5	104	10 046
Passore	9	189	4 078
Poni	13	754	10 361
Sanguie	9	107	5 165
Sanmatenga	11	304	9 213
Seno	7	189	13 475
Sissili	13	284	13 736
Soum	8	157	13 350
Sourou	13	266	9 487
Tapoa	8	100	14 780
Yatenga	19	577	12 292
Zoundweogo	7	145	3 453
TOTAL	300	7 285	274, 200

TABLEAU 2.1.1.3

Population recensee selon le statut de residence par province

Source: Recensements general de la Population 1985

Province	Residents Presents	Emigres	Population administrative
Bam	162575	7528	170103
Bazega	303941	26759	330700
Bougouriba	220895	19991	240886
Boulgou	402236	42201	444437
Boulkiemde	365223	103983	469206
Comoe	249967	26422	276389
Ganzourgou	195652	19246	214898
Gnagna	229152	4276	233428
Gourma	294235	8800	303035
Houet	581722	13922	595644
Kadiogo	459826	4626	464452
Kenedougou	139973	8489	148462
Kossi	332960	8248	341208
Kouritenga	198486	31975	230461
Mouhoun	288735	15739	304474
Nahouri	105509	5805	111314
Namentenga	198890	9363	208253
Oubritenga	304265	19888	324153
Oudalan	106194	4782	110976
Passore	223830	76373	300203
Poni	235400	29727	265207
Sanguie	217277	44277	261554
Sanmatenga	367724	27604	395328
Seno	228905	4704	233609
Sissili	244919	17092	262011
Soum	186812	5210	192022
Sourou	268108	30956	299064
Tapoa	158859	1566	160425
Yatenga	536578	115687	652265
Zoundweogo	155777	13141	168918
TOTAL	7964705	748380	8713085

TABLEAU 2.1.1.1

Repartition de la population
par province en 1975 et 1985

Source : Recensements generaux de la Population 1975 et 1985

PROVINCE	1975			1985		
	Hommes	Femmes	Total	Hommes	Femmes	Total
Bam	70761	75006	145767	75843	86732	162575
Bazega	108022	109827	217849	142098	161843	303941
Bougouriba	86184	91120	177304	105462	115433	220895
Boulgou	149884	148607	298491	193236	209000	402236
Boulkiemde	154907	156082	310989	165444	199779	365223
Comoe	84342	91080	175422	119907	130060	249967
Ganzourgou	64932	59706	124638	91357	104295	195652
Gnagna	6217	60711	122828	112092	117060	229152
Gourma	101210	91121	192331	145982	148253	294235
Houet	153302	155368	308670	290736	290986	581722
Kadiogo	100379	93972	194351	239016	220810	459826
Kenedougou	48245	50473	98718	68596	71377	139973
Kossi	102582	100775	203357	166275	166685	332960
Kouritenga	53167	52944	106111	92930	105556	198486
Mouhoun	99602	100424	200026	141674	147061	288735
Nahouri	37208	36277	73485	51249	54260	105509
Namentenga	87203	81150	168353	96272	102618	198890
Oubritenga	123244	119615	242859	138969	165296	304265
Oudalan	38333	36520	74853	52166	54028	106194
Passore	108830	109699	218529	102920	120910	223830
Poni	90128	90160	180288	113772	121708	235480
Sanguie	83917	89525	173442	101697	115580	217277
Sarmatenga	143799	139977	283776	171236	196488	367724
Seno	76641	69432	146073	114678	114227	229805
Sissili	60608	59783	120391	119226	125693	244919
Soum	68616	64537	133153	91318	95494	186812
Sourou	113930	118447	232377	131380	136728	268108
Tapoa	47082	44974	92056	78245	80614	158859
Yatenga	262503	267689	530192	245512	291066	536578
Zoundweogo	45900	45624	91524	73949	82828	157777
TOTAL	2827578	2810625	5638203	3833237	4131468	7964705

TABLEAU 2.1.1.2

Population des Chefs-lieux de province

Source : Recensements generaux de la Population 1975 et 1985

CHEF-LIEU DE PROVINCE	1 9 7 5			1 9 8 5		
	Hommes	Femmes	Total	Hommes	Femmes	Total
Kongoussi	-	-	3809	3378	3200	6578
Kombissiri	-	-	4557	5895	6534	12429
Diebouyou	-	-	4659	3373	3388	6761
Tenkodogo	9035	9189	18224	11386	11945	23331
Koudougou	18918	17920	36838	25568	26358	51926
Banfora	6598	5760	12358	17711	17608	35319
Zorgho	-	-	2518	4944	5672	10616
Bogande	-	-	5351	2653	2680	5333
Fada N' Gourma	6415	6652	13067	10644	10213	20857
Bobo-Dioulasso	57765	57298	115063	116312	112356	228668
Ouagadougou	89245	83416	172661	230123	211391	441514
Orodara	-	-	8983	6432	6605	13037
Nouna	-	-	12823	7580	7622	15202
Koupela	-	-	5835	4688	4931	9619
Dedougou	-	-	7913	10751	10298	21049
Po	-	-	8943	7042	7200	14242
Boulsa	-	-	6073	4744	5039	9783
Ziniare	-	-	1895	1676	1745	3421
Gorom-Gorom	-	-	3395	1810	1881	3691
Yako	-	-	11029	6987	7168	14155
Gaoua	3103	3555	6658	5340	5317	10657
Reo	-	-	14573	8845	9611	18456
Kaya	9289	10004	19293	12540	13274	25814
Dori	3055	3544	6599	5297	5659	10956
Leo	-	-	5673	5568	5393	10961
Djibo	-	-	5344	7812	8270	16082
Tougan	-	-	10645	6268	6320	12588
Diapaga	-	-	5619	7929	7812	15741
Ouahigouya	12648	13042	25690	19413	19489	38902
Manga	-	-	-	4926	5319	10245
TOTAL	216071	210380	556088	567635	550298	1117933

- : Donnees non disponibles

TABLEAU 2.1.1.4

Repartition des villages selon la taille

Source : Recensements generaux de la population 1975 et 1985

Taille du Village	1975		1975	
	Nombre de villages	Population residente	Nombre de villages	Population residente
Moins de 200 habitants	1677	186061	1025	127496
de 200 a 500 habitants	2860	1026153	1891	646552
de 500 a 1000 habitants	1700	1364445	2088	1509503
de 1000 a 2000 habitants	1048	1781672	1445	1996366
de 2000 a 5000 habitants	142	501800	683	1982118
5000 habitants et plus	60	778072	114	1720828
TOTAL	7487	5638203	7246	7982863

BILAN DES POINTS D'EAU AU BURKINA FASO

Nombre de points d'eau par province

SOURCE : recensement des points d'eau de SEPTEMBER 1989

Nombre en unite

PROVINCE	Population	puits permanents (1)	puits temporaires (2)	forages en etat (3)	ponpes a reparer (4)	forages non equipes (5)	retenues permanentes (6)	retenues temporaires (7)	puits traditionnels (8)	points à rehabiliter (9)=2+4	points permanente (10)=1+3
BAM	178 439	166	231	200	14	29	9	133	2 543	245	360
BAZEGA	319 847	210	253	494	46	33	25	31	2 623	299	704
BOUGOURIBA	207 007	162	274	94	25	23	13	36	1 304	299	256
BOULGOU	413 549	370	632	241	48	73	22	63	3 270	580	611
BOULKEMDE	393 674	162	383	254	41	32	19	79	3 871	404	410
COMOE	237 264	236	168	280	15	15	43	110	1 215	183	610
GANZOURGOU	178 055	113	295	502	66	42	2	26	2 016	361	615
GNAGNA	224 452	79	340	308	15	55	17	51	2 598	155	383
GOURMA	219 879	109	241	472	12	38	33	104	1 949	253	583
HOUE	378 552	116	116	355	30	30	35	46	3 604	146	471
KADIOGO	20 964	11	19	96	36	2	3	1	996	55	107
KENEDOUCOU	113 876	62	55	156	14	12	3	2	2 127	69	218
KOSSI	310 557	261	334	103	21	39	15	125	4 308	356	364
KOURITENGA	203 750	89	422	262	25	20	6	46	1 898	447	351
MOUHOUN	270 034	234	665	205	15	65	11	57	5 078	680	439
NAHOURI	108 035	59	120	151	14	10	5	16	1 146	134	210
NAMENTENGA	209 497	160	306	238	32	56	10	19	1 271	338	398
OUBRITENGA	309 689	93	219	827	57	44	24	125	1 844	276	920
ODALAN	142 278	39	58	115	40	15	2	106	2 688	98	154
PASSORE	278 181	175	362	331	29	15	21	83	2 508	391	506
PONI	216 481	127	142	89	21	3	10	39	322	163	216
SANGHIE	235 124	84	209	212	24	22	9	35	3 684	233	296
SANMATENGA	351 732	271	487	564	73	107	38	269	2 075	560	835
SENO	235 540	100	46	307	58	68	11	42	1 783	104	407
SISSILI	230 223	113	288	192	19	5	0	82	2 456	307	305
SOUH	201 718	44	81	163	59	5	5	88	2 942	140	207
SOUROU	287 622	310	458	112	51	92	28	77	5 069	509	423
TAPOA	174 569	95	130	187	12	1	8	22	932	142	282
YATENGA	579 691	379	741	414	71	101	44	681	7 940	612	793
ZOUNDRÉOGO	167 213	62	252	292	48	39	9	94	2 440	300	354
TOTAL	7 397 492	4 491	8 107	8 216	1 031	1 091	480	2 688	78 509	9 138	12 707

Nombre total de points d'eau : 21 845

Taux de fonctionnalité : 58 %

Nombre de personnes par point d'eau permanent : 582

PROVINCE DE LA BOUGOURIBA
Nombre de points d'eau par departement

Source : Recensement des points d'eau de septembre 1987

Departement	NOMBRE DE										
	puits permits (1)	puits tempor (2)	forages en etat (3)	pompes a reparer (4)	forages non equipes (5)	retenues permits (6)	retenues tempor (7)	puits tradit (8)	points d'eau		
									1986	1987	Diff
DANO	10	9	9	1	4	0	5	153	16	19	3
DIEBOUGOU	15	9	8	1	1	2	13	155	23	23	0
DISSIN	20	44	15	3	1	1	6	73	35	35	0
DOLO	5	13	7	2	5	2	2	53	12	12	0
FUNZAN	8	6	10	0	0	0	0	77	17	18	1
GUEGUERE	6	22	15	2	3	0	1	18	15	21	6
KOPER	12	40	5	0	0	4	2	106	17	17	0
KOTI	5	15	5	1	0	0	0	55	11	10	- 1
TIANAOURA	3	15	15	0	0	1	0	89	16	18	2
DRONKUA	11	2	9	3	2	0	3	140	10	20	10
ZAMBO	12	28	4	2	0	4	7	68	15	16	1
TOTAL	107	135	102	11	11	12	28	672	187	209	22

21 - PROVINCE DU PONI

Nombre de points d'eau par Departement

Source : Recensement des points d'eau de septembre 1987 Nombre en unites

Departement	NOMBRE DE										
	puits permits (1)	puits tempor (2)	forages en etat (3)	pompes a reparer (4)	forages non equipes (5)	retenues permits (6)	retenues tempor (7)	puits tradit (8)	points d'eau		
									1986	1987	Diff
BATIE	1	0	6	1	0	0	0	0	-	7	7
BOUROUM-BOUR	5	7	0	0	0	0	0	8	5	5	0
DIJGOUE	0	2	0	0	0	2	25	27	0	0	0
GAOUA	6	5	5	0	1	0	6	203	11	11	0
GOMELORA	18	14	9	0	1	0	1	11	27	27	0
KAMPTI	18	12	18	1	0	0	0	5	33	36	3
KPERE	1	5	2	0	0	0	0	21	4	3	- 1
LOROPENI	11	41	14	1	0	0	0	12	25	25	0
MALEA	8	3	4	0	0	1	1	2	12	12	0
MIDERDA	2	5	6	0	0	0	1	5	6	8	2
NAKO	25	12	13	0	0	2	0	12	38	38	0
PERIGHAN	0	12	2	0	0	0	0	0	1	2	1
LEGNOIN									26	28	2
TOTAL	117	120	85	3	2	5	24	306	188	202	14

国営井戸公社 (ONPF) の業務実績(1)

REFERENCE DES TRAVAUX EXECUTES PAR
L'OFFICE NATIONAL DES Puits ET DES FORAGES
DEPUIS SA CREATION: 31 DECEMBRE 1985 à Juin 1990

Reference Projet	Nombre F+	Maître d'ouvrage Etablissement	Montant du marché 29	Nombre de F+ et F- 30	Participation au Projet 10%	Etat des Travaux 32%	Délai Travaux 33%
FAO/280	280	FAO	1988.747.200	345	Implantation Forages Animat./Pompes	Terminé	2 ans
BID/140	140	MINIST. EAU	1409.375.000	160	ANIMATION FORAGES	Terminé	8 mois
GTZ/160	160	GTZ	1401.745.200	190	ANIMATION FORAGES	Terminé	9 mois
PNUD/90	90	MINIST. EAU	1332.500.000	110	ANIMATION IMPLANTATION FORAGES/POMPES	Terminé	10 mois
FED/20 YATENGA	20	MINIST. EAU	170.486.500	38	FORAGES	Terminé	2 mois
BOAD/ 20	20	MINIST. EAU	156.238.650	28	ANIMATION FORAGES POMPES	Terminé	3 mois
FEER/ 45	45	MINIST. EAU	1187.238.650	162	ANIMATION IMPLANTATION FORAGES/POMPES	Terminé	7 mois
FEER/24	24	MINIST. EAU	72.103.350	32	ANIMATION IMPLANTATION FORAGES/POMPES	Terminé	4 mois
FEER/9	9	MINIST. EAU	34.255.200	12	ANIMATION IMPLANTATION FORAGES/POMPES	Terminé	4 mois
FEER/8	8	MINIST. EAU	31.690.000	11	ANIMATION IMPLANTATION FORAGES/POMPES	Terminé	3 mois
ONG PARTICU- LIERS	90	ONG PARTICU- LIERS	261.000.000	118	ANIMATION IMPLANTATION FORAGES/POMPES	Terminé	
PHV MOUHOUN	20	PAYS-BAS	49.382.840	26	FORAGES	Terminé	1,5 moi

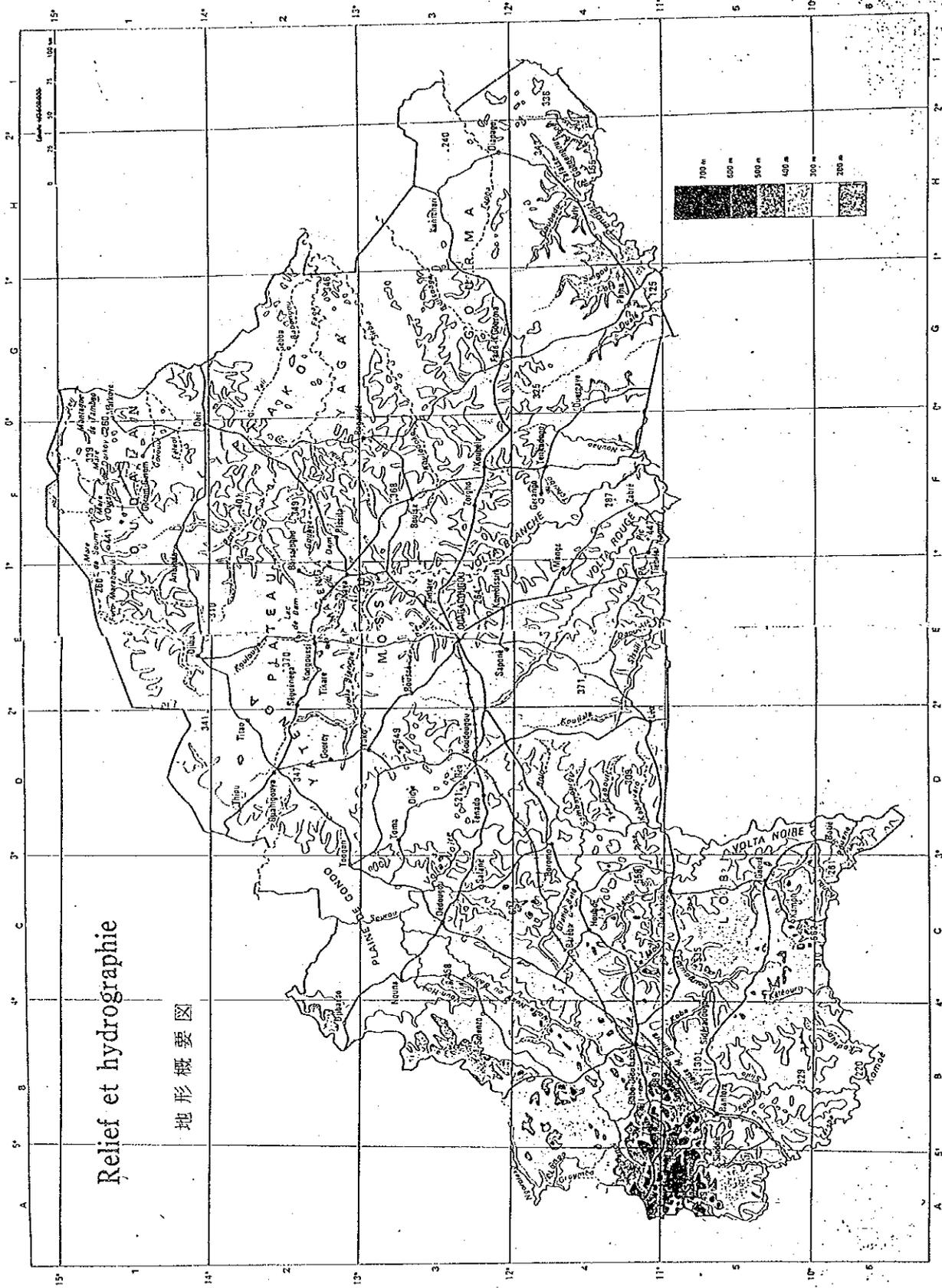
国営井戸公社 (ONPF) の業務実績(2)

Reference Projet	Nombre F+	Maitre d'ouvrage du marché	Montant	Nombre de F+ et F-	Participation au Projet	Etat des Travaux	Délai Travaux
FEER/54	54	MINIST. EAU	162.000.000	70	ANIMATION IMPLANTATION FORAGES/POMPES	Terminé	6 mois
MISSION CATHOLIQ. DASSOURI	15	MISSION CATHOL. DASSOURI	45.000.000	19	ANIMATION IMPLANTATION FORAGES/POMPES	Terminé	1 mois
SAHEL- SOLI- DARITY	12	SAHEL SOLID.	36.000.000	15	ANIMATION IMPLANTATION FORAGES/POMPES	Terminé	1 mois
EAU VIVE	10	EAU VIVE	28.000.000	12	ANIMATION IMPLANTATION FORAGES/POMPES	Terminé	3 Semaines
ONG PARTI- CULIERS	25	ONG PARTIC.	75.000.000	32	IMPLANTATION FORAGES POMPES	Terminé	
FED/25 COMOE	25	MINIST. EAU	49.420.000	28	FORAGES	Terminé	2 mois
FED/210 COMOE	210	MINIST. EAU	376.000.000	252	IMPLANTATION FORAGES	En cours	12 mois
UNICEF/ 210	210	MINIST. EAU	273.000.000	260	ANIMATION IMPLANTATION FORAGES	En cours	14 mois
PEDI/15	17	PEDI	60.021.500	21	ANIMATION IMPLANTATION FORAGES/POMPES	Terminé	2 mois
FED/290	102	MINIST. EAU	210.106.250	166	FORATION	En cours	24 mois
FEER/24	24	MINIST. EAU	67.513.200	27	ANIMATION IMPLANTATION FORAGES/POMPES	Terminé	3 mois
BILAN D'EAU	23 (piézo)	MINIST. EAU	20.533.570	23	FORATION	Terminé	
INERA	4	INERA	12.383.340	4	IMPLANTATION FORATION/POMPE	En cours	

国営井戸公社 (ONPF) の業務実績(3)

Référence Projet	Nombre F+	Maître d'ouvrage	Montant du marché	Nombre de F+ et F-	Participation au Projet	Etat des Travaux	Délai Travaux
ONG PARTICUL.	41	ONG PARTICUL.	114.800.000	56	IMPLANTATION FORATION POMPES	Terminé	5 mois
60 SOUM IOUA	60	IOUA	46042760	87	ANIMAT./IMPLAN SUIVI TECHN. ET FINANCIER	Terminé	6.5 mois
72 EDUC. III (FAD)	72	EDUC.NAT	27.538.000	103	IMPLANTATION SUIVI TECH. ET FINANCIER	Terminé	7 mois
BOAD/40	40	BOAD	120.000.000	48	ANIMATION FORAGES/POMPES	Terminé	4 mois
PEDI/KAYA	12	PAYS-BAS	45.000.000	15	ANIMATION IMPLANTATION FORAGES/POMPES	Terminé	3 mois
AMVS	4	MINIST. EAU	12.959.190	5	IMPLANTATION FORATION/POMPE	Terminé	
PEDI/30	30	PEDI	121.646.000	45	ANIMATION IMPLANTATION FORATION/POMPE	En cours	5 mois

F+ = Forage Positif
F- = Forage Négatif

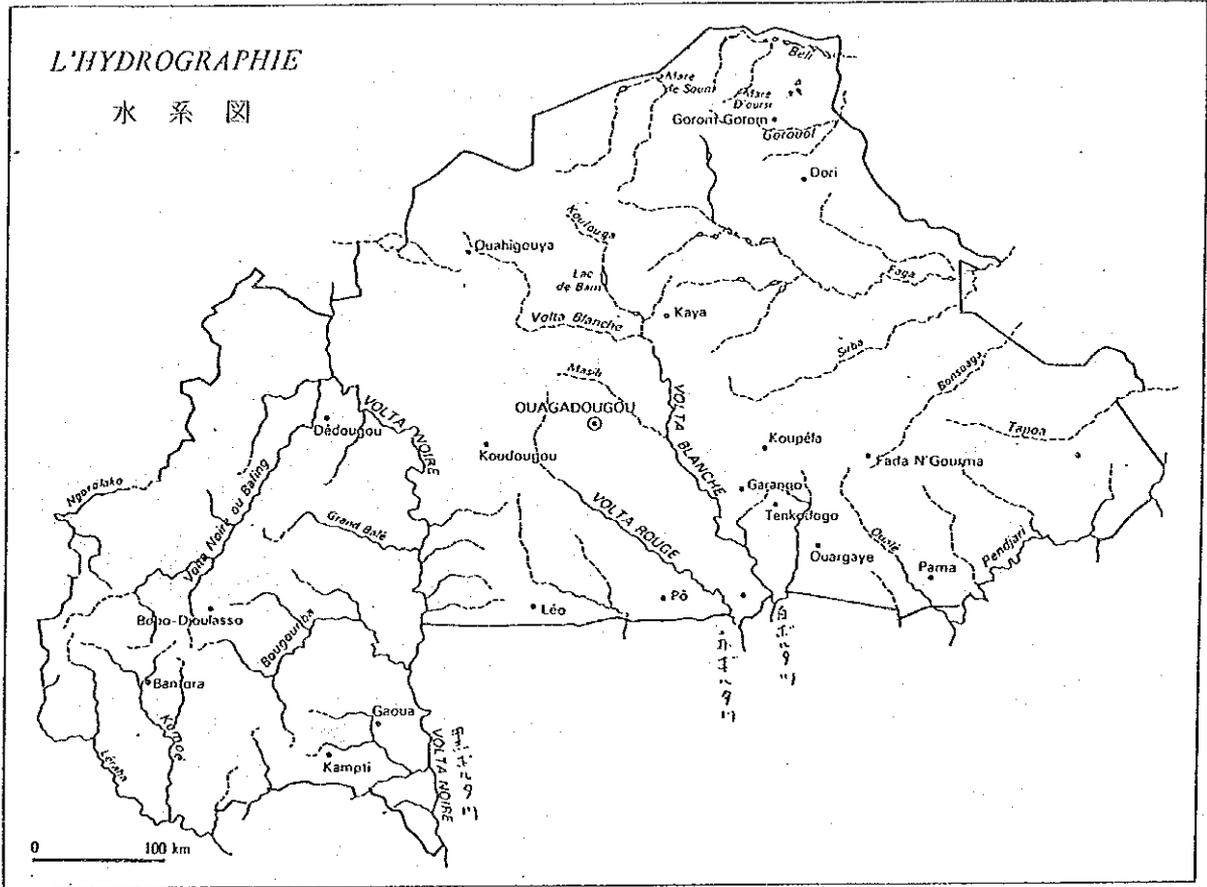


Relief et hydrographie

地形概要図

L'HYDROGRAPHIE

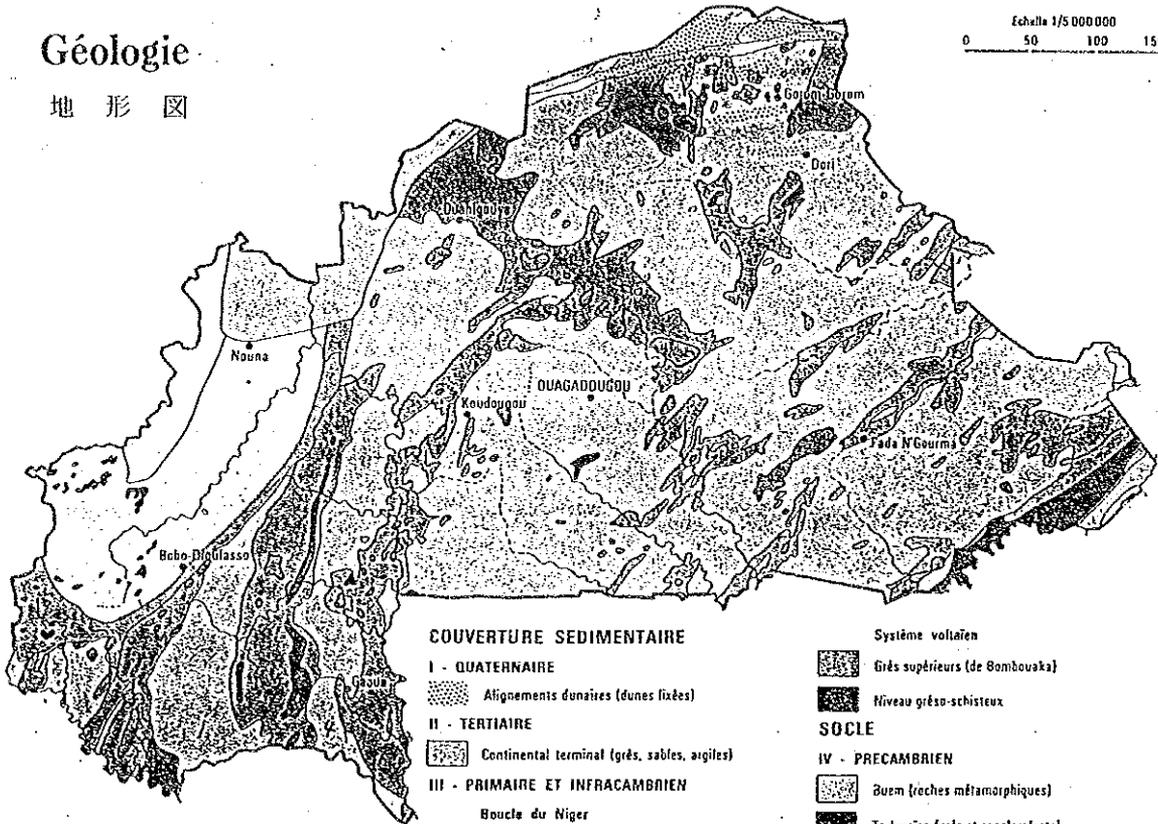
水系图



Géologie

地形图

Echelle 1/5 000 000
0 50 100 150 km



COUVERTURE SEDIMENTAIRE

I - QUATERNAIRE

Alignements dunaires (dunes fixées)

II - TERTIAIRE

Continental terminal (grès, sables, argiles)

III - PRIMAIRE ET INFRACAMBRIEN

Boucle du Niger

Série de Hombori-Douentza (grès et quartzites non métamorphiques)

Série dolomitique d'Irma

Grès de base

Mali-Haute-Volta

Grès de Bandiagara et de Kouliko

Grès et schistes de Bobo-Dioulasso

Grès de base, grès de Sikasso et de Sotuba

Système voltaïen

Grès supérieurs (de Bombouaka)

Niveau grés-schisteux

SOCLE

IV - PRECAMBRIEN

Buém (roches métamorphiques)

Tarkwaïen (grès et conglomérats)

Quartzites et schistes métamorphiques de l'Atakora

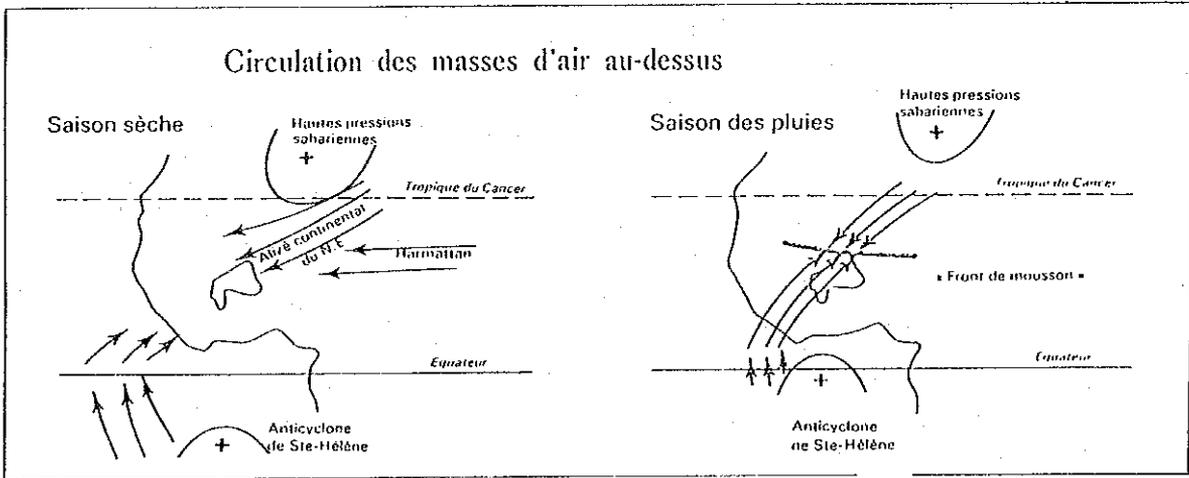
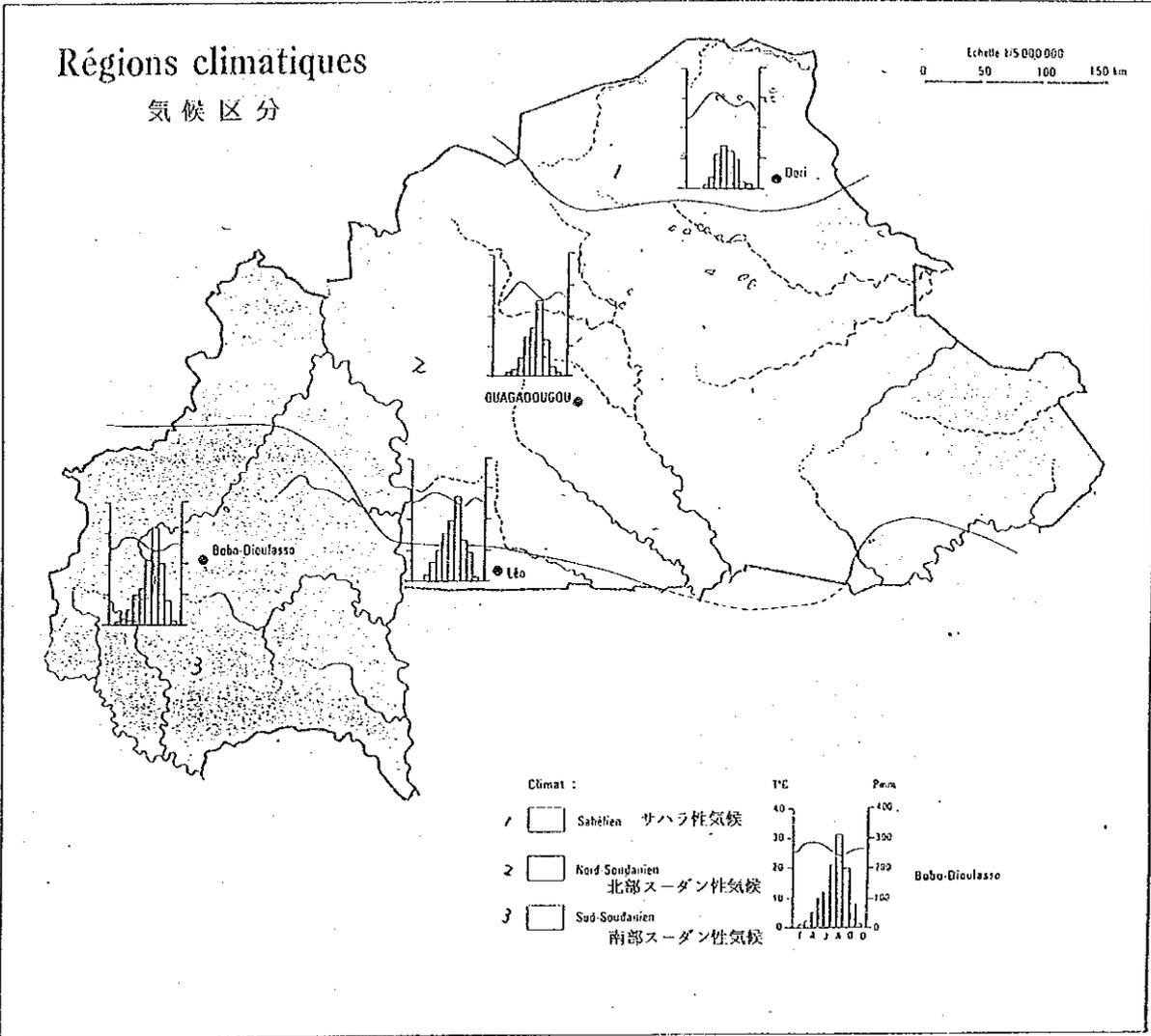
Birimien (roches orthométamorphiques basiques et neutres; schistes et quartzites)

1 Granites et migmatites anciens

2 Granites alcalins post-tectoniques

3 Granites syntectoniques (batholites de très grande étendue se suivant sur des centaines de km)

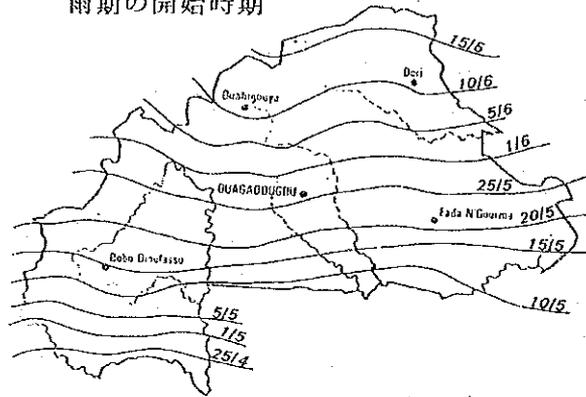
4 Dolérites et gabbros d'âge indéterminé (postérieurs aux formations primaires)



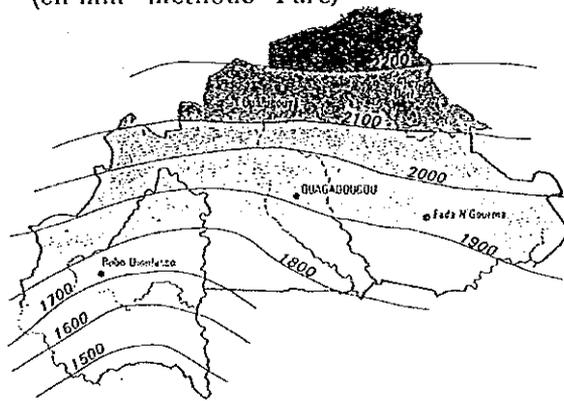
Températures moyennes annuelles de l'air (°C) 1961-1970
年平均気温



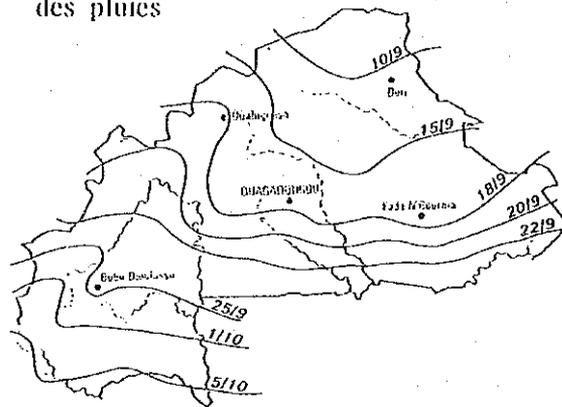
Dates approximatives du début de la saison des pluies
雨期の開始時期



Evapotranspiration moyenne annuelle (en mm - méthode Turc)
年平均蒸発散量



Dates approximatives de la fin de la saison des pluies (乾期の開始)
雨期の終了時期(乾期の開始)



最高気温 最低気温
Températures maximales (A) et minimales (B)
Période de référence (C)

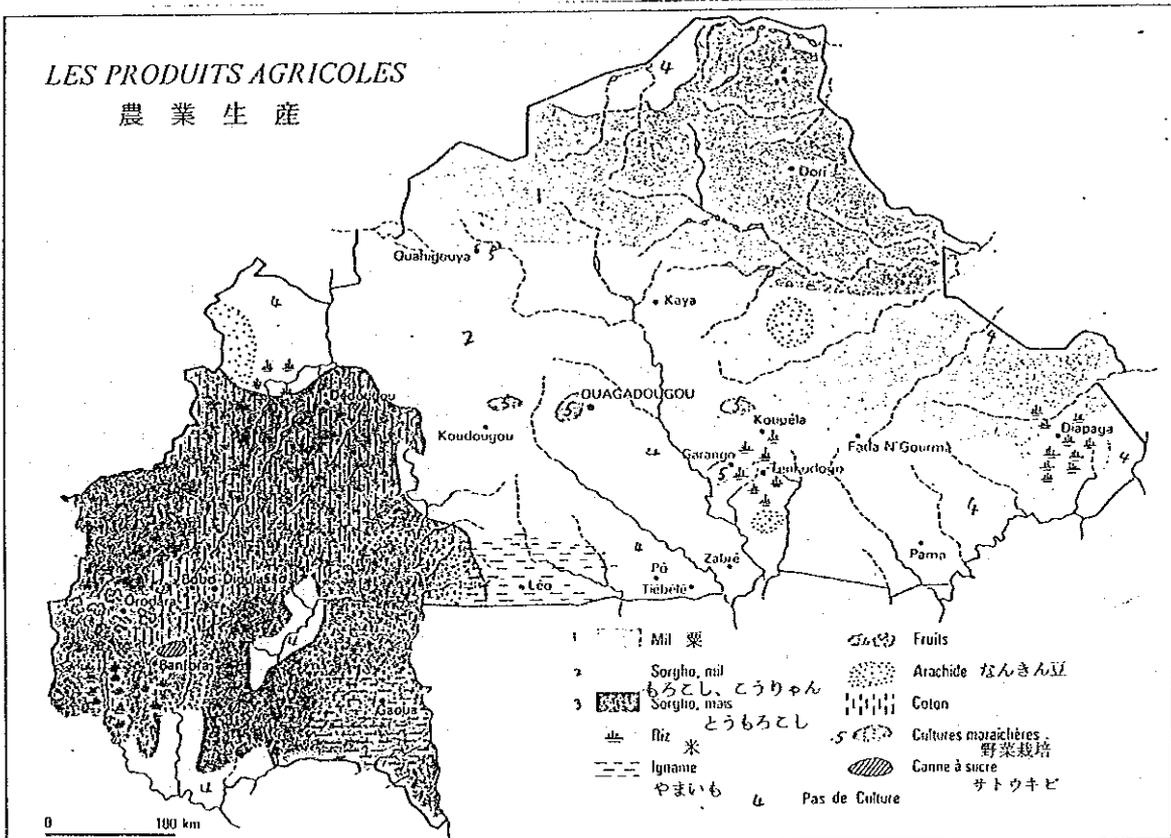
	Banankaledaga (à 17 km de Bobo-Dioulasso)	Bobo-Dioulasso	Boromo	Dédougou	Dori	Fada N'Gourma	Gaoua	Ouagadougou aéroport	Ouahigouya
A	41° 9 5-4-1958	41° 6 10-4-1940	43° 2 21-4-1949	43° 6 10-4-1959	45° 4 31-3-1958	46° 7 5-3-1940	42° 0 29-2-1948	42° 6 11-4-1959	44° 6 14-5-1951
B	2° 9 29-1-1961	10° 0 31-12-1961	9° 4 10-1-1957	10° 0 29-1-1961	6° 8 4-1-1946	8° 4 31-12-1959	12° 8 29-1-1961	9° 5 8-1-1957	9° 1 11-1-1963
C	1955-1964	1940-1964	1945-1964	1957-1964	1940-1954	1940-1964	1940-1964	1952-1954	1951-1964

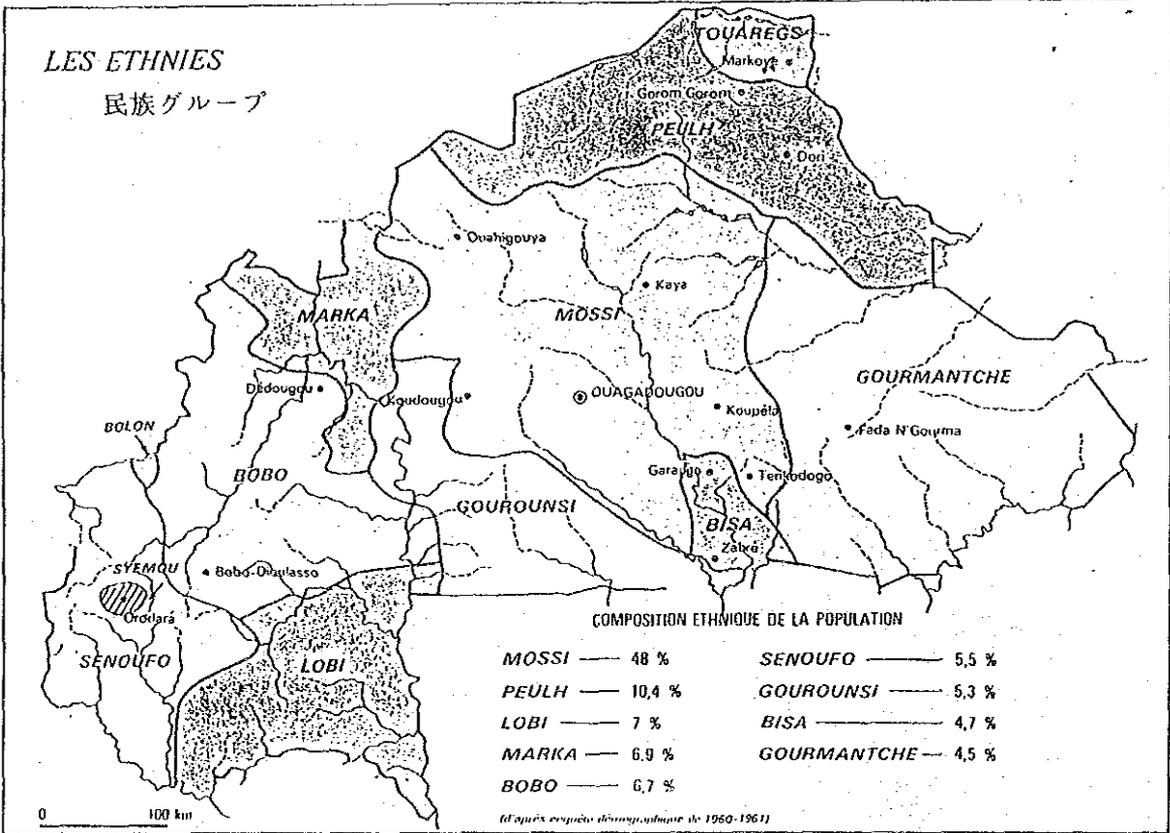
Précipitations moyennes annuelles
(en mm) sur une période
de 25 ans

平均年降雨量等分布図

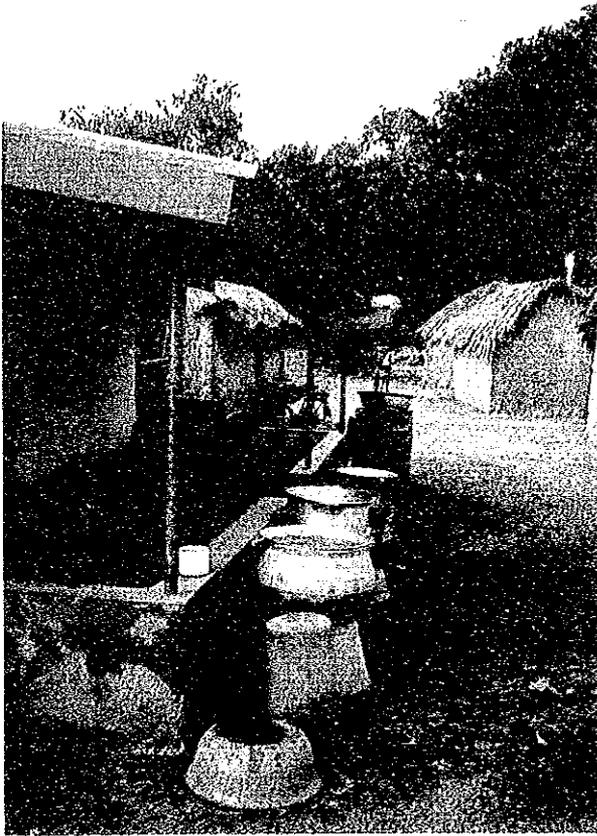


(D'après les cartes des principaux éléments climatiques,
Atlas de Haute-Volta, C.V.R.S.)



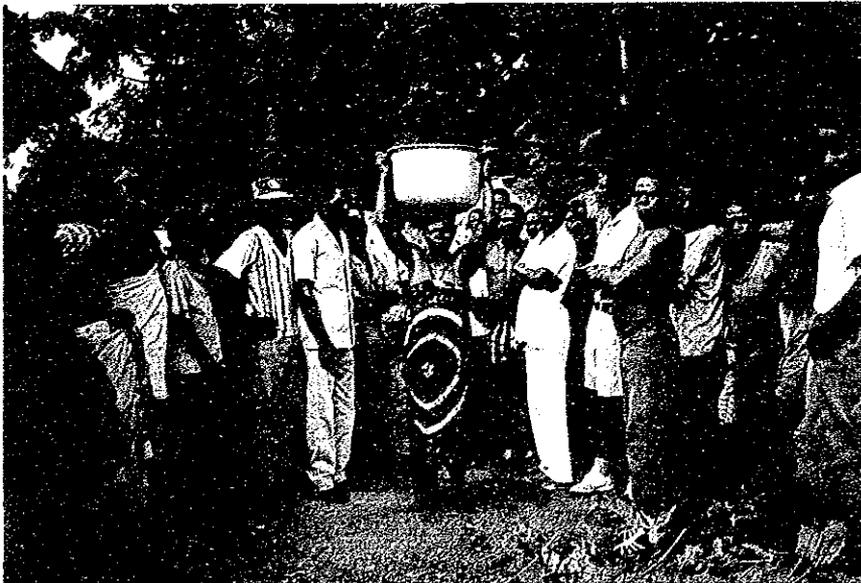


象牙海岸編

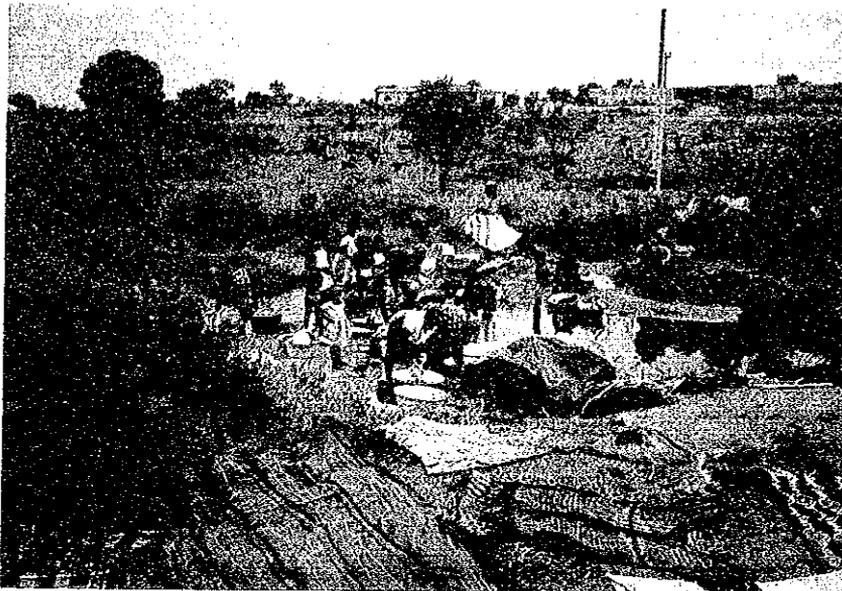


雨水の利用

トタン屋根の雨水を集めて飲料水として利用している
(コロゴ県)



水の運搬は女性の仕事
(コロゴ県)



マリゴ

雨季では最も大切な生活用水
(オディエネ県)



泉

この近くでは水を通す風化帯が非常に浅いため、雨期には泉が生じるが乾期には消滅する
(コロゴ県)



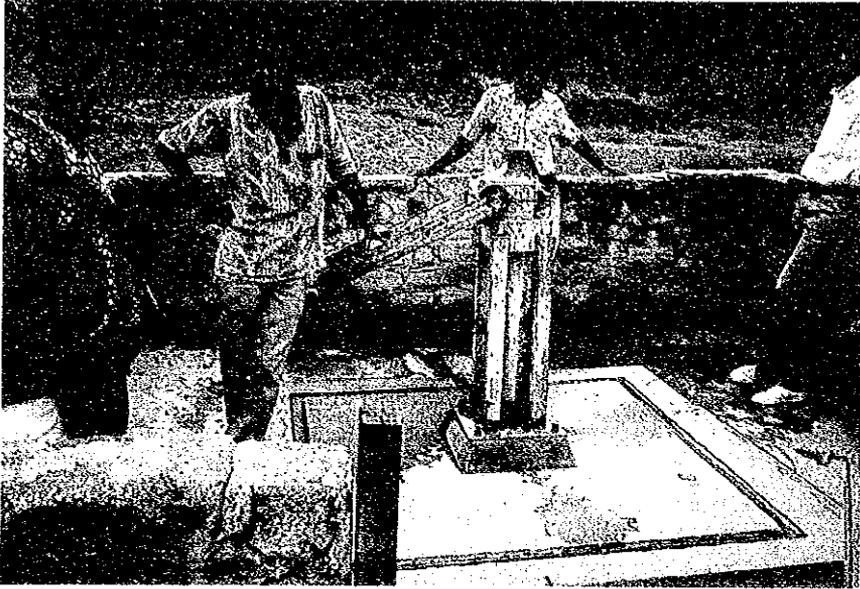
深井戸

フェンス、排水溝等を
整備し管理が良好である
(コロゴ県)



深井戸

周囲の状況と流末処理
(コロゴ県)



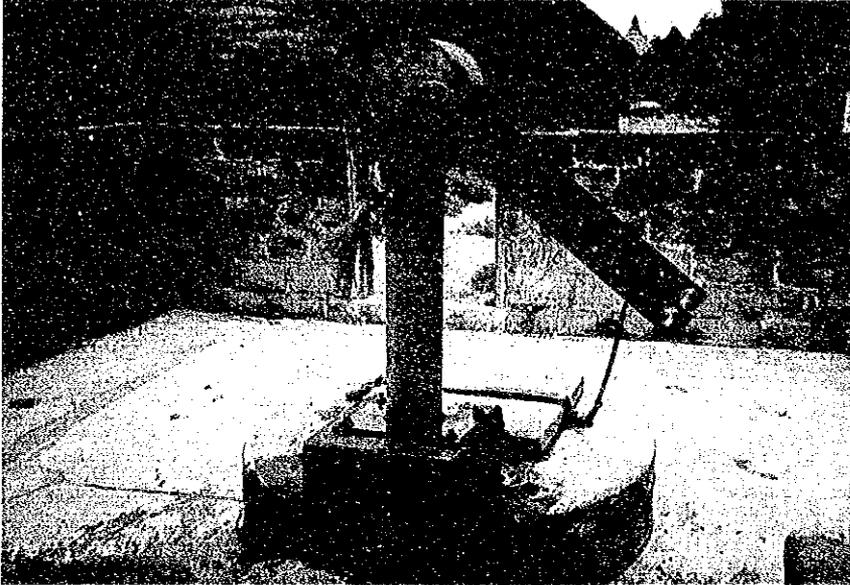
深井戸

フェンス、排水溝等を整備し、決められた時間以外は利用できないようハンドポンプに鍵をかけて管理している
(オディエネ県)



深井戸

周囲の状況と流末処理
(オディエネ県)



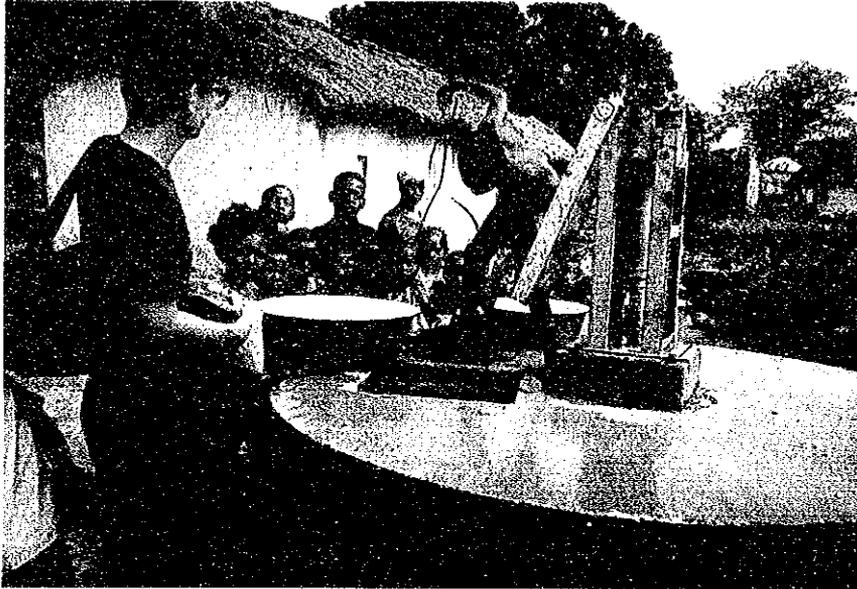
浅井戸

ハンドポンプに鍵をかけて管理している状況
(オディエネ県)



浅井戸

フェンスもなく村民の
管理が良くないという
ことで故障ポンプの
リハビリは行われてい
ない
(ブンディアリ県)



浅井戸

ハンドポンプが故障しているため、ヒモとバケツで水汲みを行う
(コロゴ県)



故障ハンドポンプの修理と再利用を行う鍛冶屋
(コロゴ県)



花崗岩の露岩

平坦な地表面にもかかわらず割れ目がない
(水を通さない)。この
周辺は井戸を掘削しても水が出ない
(コロゴ県)



民間企業FORACO社
所有の掘削機

目 次

位置図

写 真

要 約

1. 緒 論	101
1-1 事前調査団派遣の経緯	101
1-2 事前調査団の目的	102
1-3 調査団の構成および日程	103
2. 国の概況	104
2-1 一般概要	104
2-2 社会、経済	107
2-3 国家開発計画	108
2-4 保健衛生	110
2-5 援助動向	111
3. 地下水開発分野の概況	114
3-1 村落部の給水事情	114
3-2 地下水開発の実績	116
3-3 地下水開発の実施体制	119
3-4 維持・管理体制	122
3-5 現地民間業者の実績、能力等の実態	123
4. 要請の概要	126
4-1 当初要請の概要	126
4-2 協議概要と要請内容の整理	126
4-3 計画対象地区の概況	129
4-4 実施機関と事業計画	133
4-5 事前調査その後	135
5. 結論・提言	136
資 料	139
i 協議議事録（仏文）	141
ii 要請書（追加情報）	144
iii 収集資料	148
iv 面会者リスト	157

要 約

現地調査と首都における資料収集ならびに協議ののち、簡単なミニッツを作り、出発直前に署名を終えることができた。以下に報告電報とその補足説明を述べ、「要約」とする。

1. 調査団はほぼ予定どおり、首都における関係省庁との協議を北部5県（タングレラを除く）の踏査を終え、10月1日議事録に署名、大使館に経過等報告を行い、滞在日程を終えた。

1日深夜（2日の午前0時10分）発のUTA機でパリ経由帰国する。

五里霧中からのスタートを余儀なくされたブルキナ・ファソに比較して、象牙海岸では北部でブ川流域農業開発計画の開発調査（担当は農林水産計画調査部技術課）が進行中であり、無償資金協力関係では昨年末にコロゴ(Korhogo)も含む地方医療施設の整備のためのプロジェクト形成調査が行われているなど関連情報もあったため、地下水開発ははじめての協力分野ではあったが、調査はずいぶんスムーズに行われた。5県のうちタングレラ(Tengrela)を除いて、コロゴを拠点としてフェルケセドゥグ(Ferkesedougou)、ブンディアリ(Boundiali)、オディエネ(Odienne)にも足をのばすことができた。

2. 調査団が作成し、署名した議事録にはつぎのような事項を盛りこんでいる。

(1) 調査団が象牙海岸側にインセプション・レポートとわが国無償資金協力の仕組み、同協力の地下水開発・村落給水に果している役割（アフリカに対する実績）を説明したこと。

調査団の問いに対し、象牙海岸側は「日本大使館に（昨年10月）提出した要請についていまのところ何ら変更を要するとは考えていない」旨述べたこと。とはいえ無償協力の仕組みや関連の議論を経て、北部5県の対象（受益）村落のリストを優先順位を付して作り直すこととし、これをJICAによるより詳細な調査対象とすることで納得した旨が書かれている。リストづくりは早急に行われるが、遅くとも年内（1990年12月31日まで）には大使館経由JICAに送付される見通しである。

無償資金協力においてとりわけ留意されるべき点（条件）として、

- 予算の単年度主義
- 基本設計調査の役割
- （日本の）タックス・ペイヤーに対し、資金協力のメカニズムに透明性が保たれるべきこと
- 日本企業との契約（契約外）の原則 が列記されている。

象牙海岸側のカウンターパートは公共事業・運輸省水資源局および工事監督局（いわゆるグラン・トラヴァゾ(Grands Travaux。DCGTx)）であったが、既述した

とおり地下水開発の分野でのわが国の協力実績はなく、わが国の無償資金協力にはまっただきなじみがなかったといつてよい。調査団はインセプションレポートのほか、オートスライドやパンフレットを用いて、協力の留意点を仔細に説明することとした。

提出済みの要請書の内容は、端的にいうと、「象牙海岸の掘削業者に 450本の井戸を掘らせるのに必要な資金を負担してほしい」というものであった。「象牙海岸の掘削業者」は「強い希望である」との注釈があった（後述）が、わが国が何故 450 本を受入れることができないのか（何本ならば受入れるのか）に回答することはたしかに容易ではなかった。無償資金協力のprinciplesの中の「透明性」の意味は、過去数年の対アフリカ地下水開発分野協力との斉合性、バランスと、現地業者に掘削させて成功率が極端に低い（65%以下とか）場合、空井戸にまで援助資金を投入しているのは説明がつかないであろうという主旨である（これに対しても「2年以上援助していただいて差支えない」、「他のアフリカの国で空井戸率3割以上という事例もあるではないか」といったコメントがあった）。結局のところ、彼らは村落リストを優先順位を付した上で作り直すということに合意したのである。

- (2) 調査団が、今次の象牙海岸の要請内容が掘削作業を専らとしており、（井戸の）本数も多く、かつ掘削機材（の調達）を含んでいないといった点で、過去アフリカにおけるわが国無償協力による村落給水案件に比べて特異なものとなっている点を指摘したこと。

掘削作業にあたっては象牙海岸の下請業者を活用してほしいという象牙海岸側の念願も示されていることから、調査団が水資源局、工事監督局の職員の同行を得て、国内の2企業（フォラコ社、フォレクシ社）を訪問したこと。

2社は会社概要を説明したあと、フォラコ社においては3チーム（フランス語で「アトリエ」*）、フォレクシ社は15チームをそれぞれ有しており、その1チームあたり年間掘削能力は100本である旨述べたこと。（*1チームには掘削機1基のほか、トラック、給水車等と人員が含まれる）

他方象牙海岸側は、手押しポンプの供給に関連し、現に国内で使っているモデルに限定してほしいと要望したこと。またポンプの据付はでき得れば、過去の経験から考えて（井戸掘削業者に一括まかせるよりも）ポンプ製造業者にまかせるのが賢明の由。

前段については先のパラグラフですでに触れたとおりである。一年間で100本掘削というのは現実的ではなからうという予断は、2社を視察したのち崩れたといつてよいであろう。業界は低調であり、資金さえあればはせ参じ得る業者に事欠かないようである。

- (3) 調査団は9月27日から29日まで北部地域**を訪問した。水資源局と工事監督局のカウンターパート各1名が（アビジャンから）同行し、現地ではコロゴとオディエネの（水資源

局の)各支所長(支所を「アンテナ」という)と地区を所管する工事監督局の代表者が対応した旨が書かれている。(**単に「北部」にあるという意味でなく5県を含む地域の名称)

(以下調査団の所感として)綿作と畜産業に主としてたづさわっている北部地域の村落住民は、その生活用水を伝統的な水源としてのマリゴ(流水のたまり水)や雨水貯めに頼っている一方で、近代的な井戸からも水を得ている。調査団は訪ねた村落において近代的井戸が備わっている場合、すでに自助の精神が相当つちかわれていることを確かめることができた。プロジェクト実施の妥当性は、一方では乾季において飲用水が(伝統的水源から)なくなってしまうという現実と、他方できあがった近代的井戸をじゅうぶん維持管理していける住民の能力からみとめられ得るであろう、と。

この部分は調査団のとりあえずの印象を述べたものであるが、既存の浅井戸もほとんどが機械掘りであること、そして人力ポンプが据えつけられていること、年間の管理費用として一井戸あたり十数万フラン(1CFAフランは約0.5円)が徴収されていること、村の修理工の訓練期間が1年であることなど、近隣の西アフリカ諸国での村落給水の常識をくつがえす実情に正直驚いたものである。

(4)象牙海岸側はプロジェクトに関連する所有資料をすべて調査団に提供したこと。調査団は帰国後関係者に対しなるべく早くより詳細な調査をする必要がある旨を説明すること。

北部5県はギニア湾岸に面している象牙海岸のいわば裏玄関にあたり、最も降雨量の少い、それにつねに地下水開発が優先されてきた地域であった。関連資料もかなり多量にあり、調査団はその主要なもののコピーを持ち帰った。とはいえ先に述べたプライオリティー村落が提示されれば、その水理地質的調査も必要になってくる。こうした技術調査を経ることによって、空井戸率を下げ、必要性の高いサイトを特定し得よう。

3. 9月7日の派遣前各省会議においては①わが国さく井業者がプライムコントラクターとなる旨を理解させること、②現地下請業者(サブコン)の選定は右本邦さく井業者の意向によること、③オディエネ県を要請からはずす場合はその旨ミニッツに記すことの3点が確認された。①については上述のとおり、象牙海岸側は無償資金協力の条件としてこれを理解し、②についても政府からサブコン選定について干渉するつもりはまったくなくて「できれば象牙海岸国の(national)企業を利用してほしいというのが希望(souhait=WISH, HOPE)である」と述べその旨が議事録に盛り込まれている。③のような申し出はなく、その必然性はない。

特に補足することはない。

1. 緒 論

1-1 事前調査団派遣の経緯

平成元年10月9日付公信第 681号で送付されてきた要請文書を要約すると、概ね以下のとおりである。

象牙海岸共和国はギニア湾に面する西アフリカ仏語圏最大の工業発展国であり、国土面積約32万km²、人口約1,159万人、1人あたりGNPは750ドルとなっている（89年世銀統計）。同国は天然資源が少なく、国内市場も狭小であるが自由主義経済を基調とした門戸開放政策が効を奏し、これまで順調な経済発展をとげてきた。しかし、1980年代に入り農業産品の価格が低迷したこと等から同国の経済は深刻な打撃を受け、経済成長率はマイナスに転じている。そのため、第6次国家開発計画（1986～1990）では従来の基本戦略である農業生産の拡大に加え貿易収支の均衡回復が重点に掲げられている。

この国家計画のうち前者である農業生産拡大について、同国政府は農村地域の基礎インフラ整備の重要性を認識しており、1975年以来村落給水計画を実施中である。同計画は、農村地域の人口100人以上の村落を対象に20ℓ/人日の飲料水を確保することを目的としており、1988年末の時点で既に13,575本のハンドポンプ付き井戸が建設済みである。しかし、農村地域では近年の急速な人口増加に加え、過去20年間の降水量不足による涸れ井戸の被害が深刻になってきたため、大多数の村落に対し深井戸建設が急務となっている。

本計画の対象地であるコロゴ、ブンディアリ、フェルケセドゥグ、オディエネ、タングレラの5県は同国北部に位置する綿花の生産地で、住民数は約695千人となっている。また、降水量は7月から9月の雨期にかけて、1,200～1,300mm程度と同国で最も少ないため、表流水は質・量ともに劣悪な状況にある。そのため、前述の村落給水計画でも優先的に取り上げられ、浅井戸が建設された経緯がある。しかし、これら井戸の深度は20～30mであるため、降水量の不足から涸れ井戸となるケースが増えてきた。1988年に実施された実態調査で、これら地区に建設された2,428本の井戸のうち423本がすでに涸れ井戸となっていることが判明したため、降水量の影響を受けない深井戸の建設が今後必要となってきた。以上の経緯から、同国政府は前述の5地区を対象に、2年間で450本のハンドポンプ付き深井戸を建設することを決定し、本計画を策定し、その実現のための資金協力を要請越したものである。

なお、同国政府は1987年に農村地域における井戸管理計画を策定し、ポンプの維持管理については技術・経費の両面とも各村落に移転し、村落住民が主体となって対応することを決定した。現在、この計画は世界銀行の援助を受けつつ実施されており、本計画でもこの方法が適用される予定である。

上述のような経済発展の歴史もあって象牙海岸へのわが国援助、とくに無償資金協力が強化されたのは86、87年度以降であり、開発調査も含めて地下水開発分野の実績は皆無であった。そのうえ対象地域も広大、箇所数も多く、現地掘削業者の全面的活用という要望も見えかくれしていたため、わが方協力方式についてじゅうぶん説明する必要が認められ、6月12日の各省会議で事前調査を行うことが議論された。ブルキナ・ファソにおける地下水開発計画の事前調査とのリンクは8月に諒承され、9月6日に派遣前各省会議が開催されている。

1-2 調査の目的と対処方針

1-1で述べた要請を簡条書にするとつぎのとおり。

- 井戸建設にかかる調査

(1) 技術者による指導

(2) 工事管理用車輛等の供与

- 井戸の維持管理指導

(1) 維持管理指導技術者の派遣

(2) 巡回指導用車輛等の供与

- 2年間で450本の深井戸建設の実施（象牙海岸国側サブコンによる工事实施：工事は地表部を除くすべての工事を含む。従って、ケーシング、スクリーン等についても同サブコン側で一括して調達・設置する。）

- 450本の深井戸に対するハンドポンプの供与および据付け

これに対し調査の目的は、要請のあった井戸建設、機材等の規模・内容等を明確にし、対象範囲、象牙海岸国側サブコンの能力等を十分勘案の上、無償資金協力案件としての妥当性を検討し、その結果に基づいて協力の可否および、協力する場合の基本設計調査範囲について概要を決定することにあつた。具体的作業としては、

①現地調査作業：要請内容・実施体制の確認、サイト調査、施設・資機材内容の確認、象牙海岸国側サブコンの実施能力・体制の確認等

②国内解析作業：既存資料の分析、現地調査結果に基づく計画の背景・内容の分析、計画の実施方針の検討、必要な場合には施設・資機材内容の基本設計、概算事業費の積算等

が想定された。

対処方針としては、

- いわゆる「設計・施工」という形が考えられない現状では、機材調達もないため、さく井業者をプライムコントラクターとした実施を想定せざる得ない旨、象牙海岸側に説明する。

- さく井業者（日本企業）は入札にあたって自由にサブコントラクターをパートナーとして選び得ることを確認する。

- 対象地域の一部変更等の場合はその旨をミニッツに記載する。

が確認されている。

調査団はこれらに調査項目を加え、さらにアフリカにおける地下水開発分野の無償資金協力実績を別添したインセプション・レポートを仏文で作成した。

1-3 調査団構成と日程

総括	鈴木治夫	JICA無償資金協力業務部次長
無償資金協力	松田卓美	外務省無償資金協力課南西アジア担当官
井戸建設	村上拓司	(財)JICS水理地質技師
通訳	松隈隆子	JICAフランス事務所員

日順	月・日	曜日	調査内容
1	9.21	金	松田団員（東京からパリ経由）アビジャン到着
2	22	土	鈴木・村上・松隈の3名（ワガドゥグから）アビジャン到着
3	23	日	海岸部の井戸など視察、調査準備
4	24	月	外務省あいさつ、水資源局との協議（工事監督局同席）
5	25	火	FORACO、FOREXI（井戸掘削企業）訪問、ききとり
6	26	水	水資源局での協議、資料収集
7	27	木	コロゴ支所訪問、コロゴおよびフェルケセドゥグ県の井戸視察
8	28	金	対象県の井戸視察、踏査結果の総括
9	29	土	コロゴ市周辺井戸視察、アビジャン帰着
10	30	日	市内水源視察、団内打合せ
11	10.1	月	議事録作成・署名、資料収集、帰国準備
12	2	火	アビジャン発 パリ着
13	3	水	JICAフランス事務所における報告、収集資料翻訳打合せなど
14	4	木	パリ発*
15	5	金	成田帰着

*日航機の遅延による出発日1日延期

2. 国の概況

2-1 一般概要

象牙海岸共和国は、北緯 5° ～ 11° 、西経 3° ～ 8° にあり、面積は $322,463\text{km}^2$ (日本の約0.87倍)で、東西約500km強、南北約600kmの正方形に近い国境を有している。

共和国の南側はギニア湾に面し、西側はリベリア、ギニア、北側はマリおよびブルキナ・ファソ、東側はガーナの5ヶ国と国境を接している。「象牙海岸」の由来は、14世紀頃、貿易船が訪れるようになり、この地方で象牙の取引をはじめたことから生じたといわれている。

1960年8月、フランスより独立し、1983年、首都はアビジャンから大統領の故郷ヤムスクロに遷都されたが、実質的首都機能はまだアビジャンにある。

国土の大部分(4/5程度)は標高500m以下の平坦地からなり、北に行くにつれて標高が高くなる。なお、北西部が比較的高く、トンクイ山地(標高1,218m)およびギニアとリベリアとの国境付近には標高1,752mのニンバ山がある。地質はプレカンブリアンの変成岩類および花崗岩類が主体で全土に分布し、その中に塩基性貫入岩類が散点的に分布しているのが認められる。南部のアビジャン周辺の海岸地域には、第三紀の堆積岩および第四紀の未固結堆積物の分布がわずかに認められる。(地形図・地質図後掲)

主要河川は、国の西側(リベリア国境)からカバリー川、ササンドラ川、バンダマ川、コモエ川の4大河川が、蛇行を繰り返しながら、北から南へ流下し、ギニア湾に注いでいる。

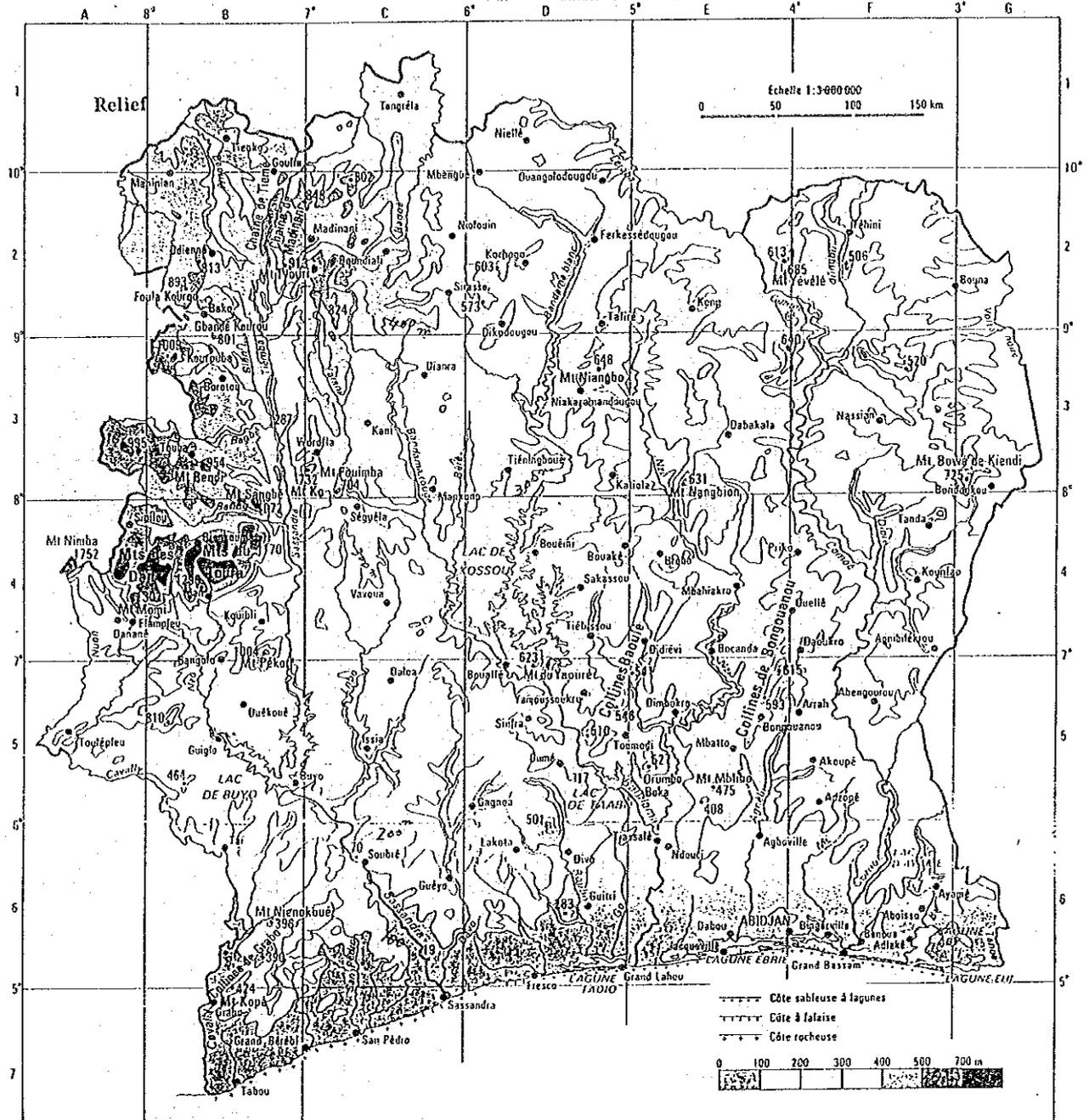
南部は550kmの海岸線を有し、アビジャン周辺ではラグーン(潟)が多く、熱帯雨林型の高温多湿で4～7月の大雨期、9～11月の小雨期、その他は乾期である。雨量の多い地区では年間3,000mmをこえ、平均降雨日数は約140日である。湿度は平均70～80%、気温は最高 34°C 程度となる。内陸には広大なサバンナ地帯が広がっており、南部に比べ雨量の少ないサバンナ気候で雨量980～2,500mm、気温は $14\sim 37^{\circ}\text{C}$ である。サバンナ地帯は12～3月が乾期で暑く、7～9月の雨期は涼しい。

人口は約1081万人(1988年)で、都市部の人口422.8万人(39.1%)、農村地方の人口658.2万人(60.9%)となっている。

約60の部族からなり、言語は部族間で異なるが、公用語はフランス語である。

宗教はアニミズム等の伝統的宗教が約65%、イスラム教約23%、キリスト教約12%とされている。

地形概要図



Définitions

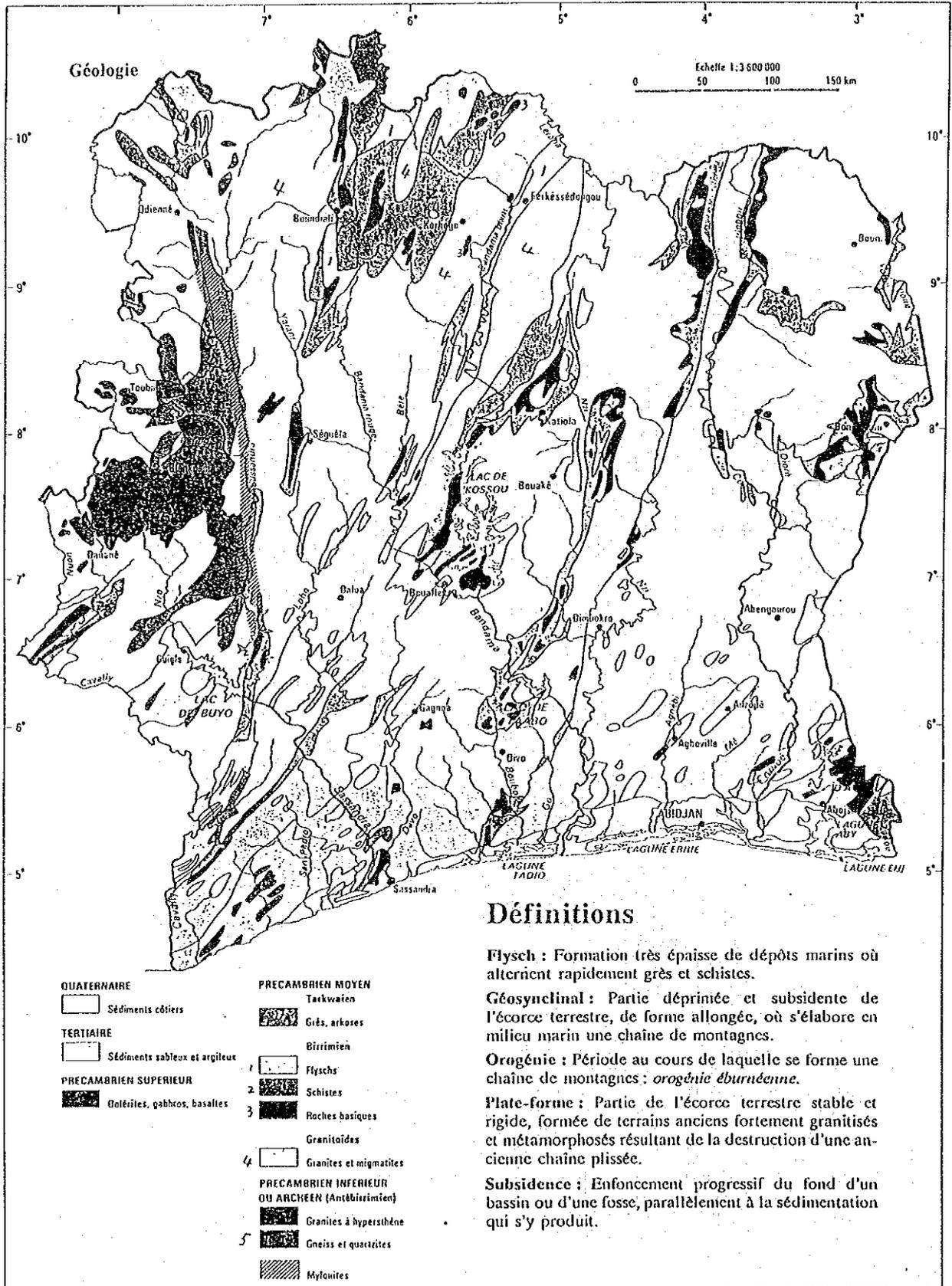
Altérite : Produit de l'altération d'une roche sous l'influence de processus chimiques.

Soele : Région de terrains très anciens résultant de la destruction par l'érosion d'une ancienne chaîne plissée. Un socle est composé de terrains indurés et métamorphisés, en général résistants. Le socle est fréquent en Afrique de l'ouest. Il affleure dans toute la Côte d'Ivoire, à l'exception d'une étroite bande sédimentaire dans le sud.

Inselberg : De l'allemand *Insel* : île, et *Berg* : montagne. Reliefs résiduels aux flancs raides émergeant sur des surfaces planes, comme des îles au-dessus de la mer.

Cuirasse ferrugineuse : Partie intermédiaire d'un sol, enrichie en fer et indurée. Lorsque la partie supérieure du sol a été enlevée par l'érosion, la cuirasse affleure, donnant de vastes étendues stériles appelées *Bowal* (au pluriel *Bowe*).

地質概要図



2-2 社会、経済

象牙海岸共和国は、1960年8月、フランスより独立した。

独立以来、フェリックス・ウフェ・ボワニ大統領が1985年10月に6選され、現在にいたるまで長期安定政権を維持してきている。また、独立以来、フランスを中心とするフランス語圏ないし西欧諸国と協力体制をしき、西欧寄りの穏健かつ現実的政策をとっている。

共和国は、独立前から豊かな国土に恵まれた農業国として栄え、コーヒー、ココア、木材の生産と輸出を中心に発展してきた。インフラストラクチャー面でも、ブリディ運河開通、アビジャン港の開港をはじめフランスの投資である程度整備されていた。

独立後は、まずコーヒー（世界第3位の輸出国）、ココア（世界第1位の輸出国）などの換金作物重点主義がとられ、プランテーションの拡大や品種改良により生産を拡大するとともに、農業生産者からの買い上げ保証価格を相対的に高く設定して輸出ドライブをかけ、生産は飛躍的に増大した。また、1970年代には農業の多角化が進められパイナップル、パーム油、ゴムなども輸出品として生産を拡大した。

他方、工業面でも、ボワニ大統領の親西欧政策と自由主義経済政策により、外資導入も行われ、製粉、精油、缶詰、飲料、タバコ、繊維、プラスチック加工、製材、自動車組み立てなどの工業が相次いで設立された。

また、1973年には油田が発見され、80年代に本格的な開発が始まり、86年までは生産100万トン程度を維持してきた（87年に入り減産となっている）。

このように、60年代から70年代にかけては「象牙（イボアール）の奇跡」とまでいわれた高度経済成長を成し遂げ、首都アビジャンは「アフリカのパリ」と称されるほど高層ビルが立ち並ぶようになっていく。

しかし、1980年代に入ると、経済成長は急激にスローダウンし、82年以降はゼロ成長からさらにはマイナス成長へと転じている。

1983年にはサヘル地域を襲った大旱魃の影響を受けたが、84年、85年と徹底的な緊縮財政をとり、主要農産品の高値安定で大幅な貿易黒字を計上、経済成長率もプラス（5%）となった。1986年には多年度債務繰り延べをとりつけるなど、経済再建に向けて足場を整えた感があった。

ところが折悪しく、一次産品相場の下落とドル安のダブルパンチを受け、経済成長率は1986年は約3%、87年は1%程度にとどまる見通しである。

GDPの構成をみると、農業は独立当時（1960年）の42%から1985年には28%に低下し、他方、製造業は上昇している。

ただし、製造業の比率が上昇したとはいえ、製造業の中心は農産物加工（アグロインダストリー）で、象牙海岸経済が農業に大きく依存している姿には変りはない。

このように共和国は本質的に農業国家であり、人口の3分の2は農業に従事している。主

要農産物は、コーヒー、ココアで、コーヒーはインスタントコーヒー向けロブスター種であるが、ブラジル、コロンビアについて世界第3位の輸出国である。

その他の輸出農産物はパイナップル、綿花、パーム油、砂糖、ゴム等となっている。

共和国の主要食糧作物はヤムイモ、プランティンバナナ、キャッサバ、米、とうもろこしなどである。1970年代後半から急増した穀物輸入を軽減するため、政府は価格調整や種々の開発計画により国産穀物（とくに米）の増産を進めている。

2-3 国家開発計画

象牙海岸共和国は、独立以来、国家開発計画を策定している。既存の開発計画を表-1に示すが、独立以来すべての開発計画には、農業生産の拡大、農業近代化、農村近代化等が基本目標の一つとして策定され、農業の重要性をうたっている。

なお表にみられる通り、第6次5ヶ年計画（1986～90年）の開発計画の基本目標は以下の通りである。

(1) 財政、貿易収支の均衡回復

(2) 農業生産の拡大

第5次5ヶ年計画（1981～85年）の投資目標達成率は52%と目標を大幅に下廻り、1984年に目標達成が不可能であることが明らかとなったため、3ヶ年（1984年～86年）投資プログラムを策定した。これは第6次5ヶ年計画の基礎となるものである。この3ヶ年投資プログラムを表-2に示すが、部門別の投資比率ではエネルギー30.4%、農業21.9%、運輸17.6%、都市住宅10.7%、教育7.4%等となっている。

表-1 既存国家開発5ヶ年計画

単位：億CFAフラン、%

	期 間	投資目標 (達成率)	GDP成長率目標 (実績)	基 本 目 標
第1次	1960～ '65年	2,012 (—)	— (9.9)	① 農産物の多様化 ② 農産物加工促進 ③ 輸入代替産業振興
第2次	1966～ '70年	2,240 (—)	— (6.9)	
第3次	1971～ '75年	3,351 (—)	7.7 (4.4)	① 高度経済成長持続 ② 経済のイボワリゼーション ③ 農村の生活改善
第4次	1976～ '80年	14,000 (70.7)	8.7 (7.9)	① 農村近代化 ② 輸出産業育成 ③ 後進地域開発促進
第5次	1981～ '85年	29,350 (52.3)	5.7 (0.8)	① 農業近代化 ② 手工芸・伝統産業の近代化 ③ 人材のイボワール人化
第6次	1986～ '90年	—	—	① 財政、貿易収支の均衡回復 ② 農業生産拡大

出所：IFS, IMF, 5カ年計画等より作成

表-2 3ヶ年投資プログラム(1984～86年)の分野別投資額

単位：百万CFAフラン、%

	1984年	(構成比)	1985年	(構成比)	1986年	(構成比)	84～86年	(構成比)
農 業	73,889	(18.7)	77,549	(22.5)	72,717	(25.6)	224,155	(21.9)
鉱工業	6,721	(1.7)	6,573	(1.9)	1,851	(0.7)	15,145	(1.5)
第三次産業	1,826	(0.5)	1,466	(0.4)	550	(0.2)	3,842	(0.4)
運 輸	96,973	(24.6)	44,655	(12.9)	38,258	(13.5)	179,886	(17.6)
郵便・通信	12,515	(3.2)	8,490	(2.5)	7,618	(2.7)	28,623	(2.8)
エネルギー	90,090	(22.8)	111,901	(32.4)	108,465	(38.2)	310,456	(30.4)
都市・住宅	48,234	(12.2)	40,258	(11.7)	21,392	(7.5)	109,884	(10.7)
社会事業	210	(0.1)	700	(0.2)	840	(0.3)	1,750	(0.2)
保 険	3,697	(0.9)	4,909	(1.4)	6,173	(2.2)	14,779	(1.4)
地方整備	1,539	(0.4)	1,673	(0.5)	1,841	(0.6)	5,053	(0.5)
文 化	5,826	(1.5)	1,050	(0.3)	895	(0.3)	7,771	(0.8)
教 育	30,487	(7.7)	30,932	(9.0)	14,428	(5.1)	75,847	(7.4)
研 究	5,700	(1.4)	6,247	(1.8)	6,849	(2.4)	18,796	(1.8)
行 政	15,654	(4.0)	8,012	(2.3)	898	(0.3)	24,564	(2.4)
防 衛	813	(0.2)	330	(0.1)	300	(0.1)	1,443	(0.1)
保 安	200	(0.1)	330	(0.1)	500	(0.2)	1,030	(0.1)
計	394,374	(100.0)	345,075	(100.0)	283,575	(100.0)	1,023,024	(100.0)

出所：経済・財務省、開発計画法1984-1985-1986

2-4 保健衛生

共和国の病気や死亡の原因として保健、衛生環境によるものが多い。1984年現在、幼児（1～4才）死亡率は、近年急速に低下しているが、1000人当り15人である。

また、1984年の疾病の統計を表-3、表-4に示すが第1位のマラリアを除いて、飲料水に起因する疾病として下痢性疾患、寄生虫症、消化器系疾患が上位に挙げられており、不適切な飲料水の利用によるものと判断される。

表-3 疾病数とその比率（1984年）

疾病名	症例数	比率
1 感染症及び寄生虫症	992,904	25.09
2 消化器系疾患	315,084	7.96
3 損傷及び中毒	310,760	7.85
4 呼吸器系疾患	306,458	7.74
5 皮膚及び皮下組織の疾患	248,651	6.28
6 筋骨格系及び結合組織の疾患	224,737	5.68
7 神経系及び感覚器の疾患	162,101	4.05
8 泌尿生殖器系の疾患	150,320	3.80
9 妊娠、分娩及び産じょく期の併症	101,588	5.57
10 血液、造血器疾患	46,777	1.18

表-4 主たる感染症の年間患者発生数（1984年）

疾病名	症例数
1 マラリア、擬似マラリア	607,947
2 下痢性疾患（細菌性食中毒を含む）	122,827
3 腸管寄生虫症	95,518
4 麻疹	43,621
5 赤痢、赤痢様疾患	43,681
6 淋病	39,500
7 皮膚真菌症	23,717
8 水痘症	13,420
9 百日咳	13,000
10 フラベジア	10,531

2-5 援助動向

「我が国の政府開発援助・1990」によると、DAC諸国の対象国海岸二国間ODAは支出総額で2億2,620万ドル、主要援助国は旧宗主国フランスで全体の72%を占めている。国際援助機関による援助額は2億1,266万ドル、ヨーロッパ開発基金(EDF)の無償資金協力が97.8%となっている。(1)日本

わが国は、象牙海岸の経済状況の悪化に伴い、83年度以降は無償資金協力および技術協力を中心に援助を行っている。

有償資金協力については運輸・交通分野(道路建設)を、無償資金協力については教育分野(アビジャン海洋科学技術学校設立計画)のほか食糧・農業分野等を対象に実施している。

また、象牙海岸の構造調整努力を支援するため、87年度および89年度にノン・プロジェクト無償援助(合計37億円)を、89年度に「農業セクター調整計画」に対し72億円の円借款の供与を行った。

技術協力については、研修員受入れ、専門家派遣、開発調査等の形態により実施している。以下にその全体像を示す(「我が国の政府開発援助・1990」より)。

(単位：億円)

年度	有償資金協力	無償資金協力	技術協力
84年度までの累計	50.00億円 道路建設機械購入計画 (82年度：50.00)	17.66億円 アビジャン海洋科学技術学校 設立計画86 (80年度：6.00) アビジャン海洋科学技術学校 設立計画86 (81年度：4.00) アビジャン大学に対するパイ ラス研究機材 (82年度：0.50) アビジャン海洋科学技術学校 設立計画 (84年度：7.16)	4.03億円 研修員受入 46人 専門家派遣 12人 調査団派遣 22人 機材供与 119.0百万円 開発調査 2件
85年度	なし	7.12億円 アビジャン海洋科学技術学校 設立計画 (7.12)	0.84億円 研修員受入 10人 専門家派遣 6人 機材供与 48.4百万円
86年度	なし	7.42億円 医療機材整備計画 (4.92) 食糧増産援助 (2.50)	1.19億円 研修員受入 7人 専門家派遣 4人 調査団派遣 9人 機材供与 28.8百万円
87年度	なし	22.89億円 ノンプロジェクト援助 (20.00) 食糧増産援助 (2.50) ジャック・アカ文化センター に対する視聴覚機材 (0.39)	1.63億円 研修員受入 16人 専門家派遣 7人 調査団派遣 26人 機材供与 8.3百万円 開発調査 1件

年度	有償資金協力	無償資金協力	技術協力
88年度	債務繰延 2.74億円 (2.74)	農業機械訓練センター建設 計画(Ⅰ) 食糧増産援助 柔道等武道連盟に対する柔道 機材 10.16億円 (7.27) (2.50) (0.39)	研修員受入 専門家派遣 調査団派遣 機材供与 1.94億円 14人 3人 12人 13.1百万円
89年度	農業セクター調整計画 (72.00) 72.00億円	農業機械訓練センター建設 計画(Ⅱ) ノンプロジェクト援助 漁業振興計画 食糧増産援助 象牙海岸国営テレビ局に対す る教育・文化番組 小規模無償(2件) 24.66億円 (2.27) (17.00) (2.56) (2.50) (0.27) (0.06)	研修員受入 専門家派遣 調査団派遣 機材供与 開発調査 1.46億円 24人 11人 11人 17.0百万円 1件
89年度までの累計	124.74億円	89.91億円	11.10億円 研修員受入 117人 専門家派遣 43人 調査団派遣 80人 機材供与 234.7百万円 開発調査 3件

無償資金協力の実績は以下のとおりである。なお海洋学校は西アフリカの国々の技術者養成のために設立されたものである。また農業機械訓練センターは、専門家派遣との連携により実施されつつある。

交換公文署名年月日	金額	案 件
1980. 7. 28	600 百万円	アビジャン海洋科学技術学校設立計画(航海訓練船)
1981. 7. 11	400	アビジャン海洋科学技術学校設立計画(船用訓練機器)
1983. 5. 31	50	アビジャン大学に対するバイマス研究機材《文化無償》
1984. 7. 17	716	アビジャン海洋科学技術学校設立計画(教育訓練機材)
1985. 8. 26	712	アビジャン海洋科学技術学校設立計画 (教育訓練機材及び設備)
1987. 2. 25	250	食糧増産援助(肥料、農薬、農業機械)
1987. 5. 25	492	医療機材整備計画

交換公文 署名年月日	金額	案 件
1987. 10. 1	39	シャクアカ文化センター整備計画 食糧増産援助（農業、農業機械） ノン・プロジェクト無償資金協力
1988. 7. 29	250	
1989. 1. 25	2,000	
1988. 10. 26	727	農業機械訓練センター建設計画（第Ⅰ期） 柔道機材《文化無償》 食糧増産援助（農業機械）
1988. 11. 10	39	
1989. 1. 17	250	
1989. 7. 7	227	農業機械訓練センター建設計画（第Ⅱ期） 国営テレビ局機材《文化無償》 漁業振興計画《水産》 食糧増産援助
1989. 8. 25	260	
	250	

(2) その他の援助国・機関

近年の象牙海岸に対する援助は、フランスを中心とする二国間援助の主体の傾向が強かったが、1986年にはE E Cが援助額を大きく増加させ、フランスに次ぐ援助を供与した。

技術協力および無償資金協力よりなる贈与をみると、フランスのシェアは減少傾向にあるものの最も大きく（50%）、他の二国間援助は西ドイツ（6%）、日本（5%）、ベルギーおよびカナダ（2%）が大きい。また国際機関による贈与のシェアは近年高まっている（35%）。

一方借款についてみると、二国間が中心であり、フランスのシェアが最も大きく（30%程度）、日本（13%）、カナダ（11%）、西ドイツ（7%）がそれに次いでいる。国際機関による借款は1983年以降減少し、ネットでマイナスとなっている。

[フランス]

フランスによる象牙海岸に対する援助の形態は、変動はあるものの贈与が中心となった動きとなっている。大規模プロジェクトの対象分野をみると農業がほとんどを占めている。

[カナダ]

カナダによる援助形態は借款が中心となっている。大規模援助プロジェクトは、計画・行政、公費・公益事業、農業、人的資源の各分野に対して行われている。

[西ドイツ]

西ドイツによる援助の形態は、贈与が中心となりつつある。大規模援助プロジェクトの対象は、畜産を中心とした農業分野がほとんどを占めている。

（J I C A「援助地図」1988より）

3. 地下水開発分野の概要

3-1 村落部の給水事情

共和国の村落部では、居住地近くに通年にわたり飲料に適する安全な水源を有する住民は、農村地方人口約 536万人（1985年）の約60%を占めるが、これ以外の住民は、遠くはなれた水源または不衛生な水源の飲料水を得て生活している。なおこの約60%の中には、渇水期に枯渇する水源も含まれている。

このため、不安定な給水条件、飲料に適さない水源の利用および遠隔地までの水汲み労力条件等の給水事情のため、飲料水の衛生に起因する疾病の発生率が高い。例えば、前述したように1984年のデータでは、第1位の疾病名として感染症および寄生虫症が挙げられ、全疾病に対する割合は25.1%、第2位に消化器系疾患が7.96%で続いている。また、同じデータによると主たる感染症の年間患者発生数は第1位のマラリアに続いて第2位に下痢性疾患（細菌性食中毒を含む）が挙げられている。

このように、不衛生な飲料水および劣悪な給水条件が村落部住民の生活を悪化させ、ひいては農村部の社会的、経済的発展を阻害する要因の一つとなっている。

共和国の経済における農業の地位はココア、コーヒー等の農産物の輸出に占める割合が、61.7%（1980年）と非常に高い。このため、共和国政府は、農業生産拡大のためには、農村地域の基礎インフラ整備の重要性を認識しており1975年以来、村落給水計画を実施中である。この計画は、農村地域の人口 100人以上の村落を対象に20ℓ/人・日の飲料水を確保することを目的としており、1988年末の時点で既に13,575本の人力ポンプによる井戸を建設してきた。しかしながら、近年の降水量不足による井戸枯れ現象が多くなり、その被害が深刻になっている。以下給水事情の関連項目毎にその現況を示す。

(1) 給水の現況

1988年の国勢調査によると全人口は1081万人で、都市部の人口 422.8万人（39.1%）、地方村落部の人口 658.2万人（60.9%）である。

1985年の推定によると、地方村落部では人口の約60%が給水を受けているとされている。地方村落部の給水とは、居住地近くに浅井戸や深井戸の給水施設を有していることである。給水を受けていない人は遠隔地の井戸施設を利用するか、雨水、川、沢、泉、湖沼、水溜り、池、貯水池の水を飲料水としている。

(2) 水 源

地方村落部の、水源の多くは地下水および表流水であり、以下の水源を利用している。

①河川、マリゴ(Marigots)

地方の河川の支流、小河川では、本川を除き、通年にわたり水があることは少ない。

雨期には流水が認められるが乾期には干上ることが多い。乾期に水の認められない河床に浅い穴を掘ったもの、また一部では雨期における小河川沿いに見られる溜り水を「マリゴ(Marigots)」と呼んで水源として利用している。

これらの水は非衛生的で、その多くが細菌や有機物に汚染されている。また、多くの村落ではギニア条虫やビルハルジア住血吸虫等によって汚染されている。

② 雨 水

一部の地域では、雨水を壺や瓶に集め飲料水として利用しているが、量的に著しく限られ、非常に汚染されやすい。

③ 泉

共和国の西側に位置するDaloa および Man地区では、水質がよく、通年にわたり水が得られる。

しかし、中部、北部ではこのような水源はほとんどない。

④ 浅井戸

浅井戸には大口径の機械掘削および人力掘削の2つのタイプが認められるが、帯水層にわずかししか貫入していないことが多いため、乾期に枯渇しやすい。また、口元や周囲の汚染防止が不十分となりやすく、深度が浅いため、深井戸に比して水質汚染されやすい。

深度は20~30mであり、人力ポンプが設置されている。人力ポンプが故障した時はバケツにて人力により取水することができる。

⑤ 深井戸

深井戸は、通年にわたり良質な水を得ることができる。そのうえ、浅井戸に比較して汚染されることが少ない。

しかし残念ながら、この深井戸の数が不足しているのが現状である。深度は60m程度であり、当然人力ポンプが設置されている。

(3) 給水システム

都市部では動力ポンプ、配水パイプを通じて各戸または公共の給水栓にて給水される。

村落部では、井戸水を人力ポンプ（ハンドポンプおよび足踏ポンプ）で取水し、バケツまたは適当な容器を頭に載せ、人力運搬で各々の住居まで運ぶ。

なお、計画対象地区の給水の現況については、4-3、計画対象地区の概況において詳述する。

3-2 地下水開発の実績

共和国政府は農業生産拡大のため農村地域の基礎インフラ整備の重要性を認識し、農村地域の安全な飲料水供給は国の最優先課題として、1975年以来、村落給水計画を実施してきた。

これは、農村地域の人口 100人以上の村落を対象に住民1人あたり、1日に20ℓの飲料水を確保することを目的としている。このプログラムは、公共事業・運輸省水資源局により、工事監督局の管理の基に実施されてきた。1988年12月31日までに13,575本の人力ポンプ井戸（深井戸、浅井戸）が建設され、これに要した費用は約 420億 C F A フランであった。しかしながら、多数の村落が、いまなお井戸がないか、十分な給水を受けられない状況にある。これは人口増加、近年の降水量不足による井戸の枯渇、水理地質的な問題等の要因による。

村落部の井戸開発実績を援助機関も含めて、表-5、6、図-1に示す。

図-1に示される開発実績の井戸建設数が1985年以降かなり落ち込んでいるのが認められる。これは、1985年以降も援助による開発が予定されていたが、村落住民による維持管理ができずポンプの故障井戸が続出していたことから援助が中止された。そして新規開発に代わり、世界銀行の資金による維持管理プロジェクトが発足した。これは、給水施設のポンプの維持管理にかかわる技術的、財政的責任を村落に移行する計画である。すなわち、ポンプの維持管理責任を村落に移す計画は、修理の専門職人（維持管理責任者）の養成、部品調達のネットワーク化の実施、村民に対する啓蒙・啓発活動、ポンプのリハビリ等を行うことである。このため、村民の受益者負担制度として、1人当たり5 C F A フラン/週を徴収し、維持管理費にあてている（一世帯人口を7名とすると一年では $5 \times 7 \times 4 \times 12 = 1680$ C F A フラン）。

従って、新規に建設される施設については、建設に先立ち、啓蒙・啓発運動により、各村落に将来設置されるポンプに関して技術的、財政的負担を村民が負い、維持管理の責任は村落にあるという合意を村民から取りつけることが重要不可欠となる。

この、世銀の維持管理プロジェクトは1991年6月終了する予定であり、その後は、井戸建設の援助が再開されるということである。

表一5 資金・年度別井戸開発実績

INTITULE DU PROJET	OUVRAGES RECEPTIONNES AU 30/09/83										TOTAL PAR PROJET	A REALISER D'OCT. 83 A DEC. 84	TOTAL REALISATIONS FIN 84
	75	76	77	78	79	80	81	82	83				
F.N.H. URGENCE	314	341	559	471	728	1,119	150	-	-	-	3,682	-	3,682
F.E.D. - 162 points d'eau	-	-	110	52	-	-	-	-	-	-	162	-	162
FORACO I	90	110	293	-	-	-	-	-	-	-	493	-	493
FORACO II	-	-	-	102	183	97	-	-	-	-	382	-	382
COTON	-	-	24	218	286	-	-	-	-	-	528	-	528
CNAD et AVB	-	-	-	-	-	103	47	-	-	-	150	-	150
SATMACI	-	-	13	46	9	52	14	-	-	-	134	-	134
4e FED - 1ere tranche	-	-	-	-	149	36	19	-	-	-	204	-	204
4e FED - 2eme tranche	-	-	-	-	-	134	343	283	-	-	760	-	760
5eme FED	-	-	-	-	-	-	-	60	693	-	753	370	1,123
238 forages	-	-	-	-	73	168	-	-	-	-	241	-	241
600 forages	-	-	-	-	-	503	11	-	-	-	514	-	514
256 Belges	-	-	-	-	64	267	-	-	-	-	331	-	331
C.E.A.O.	-	-	-	-	-	-	-	-	150	-	150	150	300
Savanes du NE	-	-	-	-	-	-	-	60	-	-	60	20	80
B.O.A.D. I - II - III	-	-	-	-	278	35	-	-	-	-	313	-	313
A.R.S.O.	-	-	-	-	-	-	37	-	-	-	37	-	37
C.C.C.E. - 1ere tranche	-	-	-	-	-	-	297	196	-	-	493	-	493
C.C.C.E. - 2eme tranche	-	-	-	-	-	-	-	285	-	-	285	-	285
Conseil de l'Entente	-	-	-	-	-	-	-	-	20	-	20	360	380
C.C.C.E. - 2eme projet	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	450	450
TOTAUX PAR ANNEE	404	451	999	889	1,770	2,514	918	884	863	9,692	1,350	11,042	
POINTS D'EAU REALISES AVANT 1975 ENCOOR EN BON ETAT...													500
TOTAL GENERAL.....													11,542

表-6 井戸開発実績(浅井戸と深井戸)

ANNEE	TYPES D'OUVRAGES		TOTAL OUVRAGES
	PUITS 浅井戸	FORAGES 深井戸	
1975	294	110	404
1976	270	181	451
1977	374	625	999
1978	465	424	889
1979	611	1,159	1,770
1980	704	1,808	2,513
1981	103	815	918
1982	0	711	711
1983	132	953	1,085
TOTAUX	2,953	6,787	9,740*

* A ce nombre, il faut ajouter environ 650 ouvrages pour la plupart des puits, exécutés avant le début du programme national. Ce qui porte la chiffre total a 10.390 ouvrages.

ETAT D'AVANCEMENT DU PROGRAMME D'HYDRAULIQUE
VILLAGEOISE : 1975 à 1984

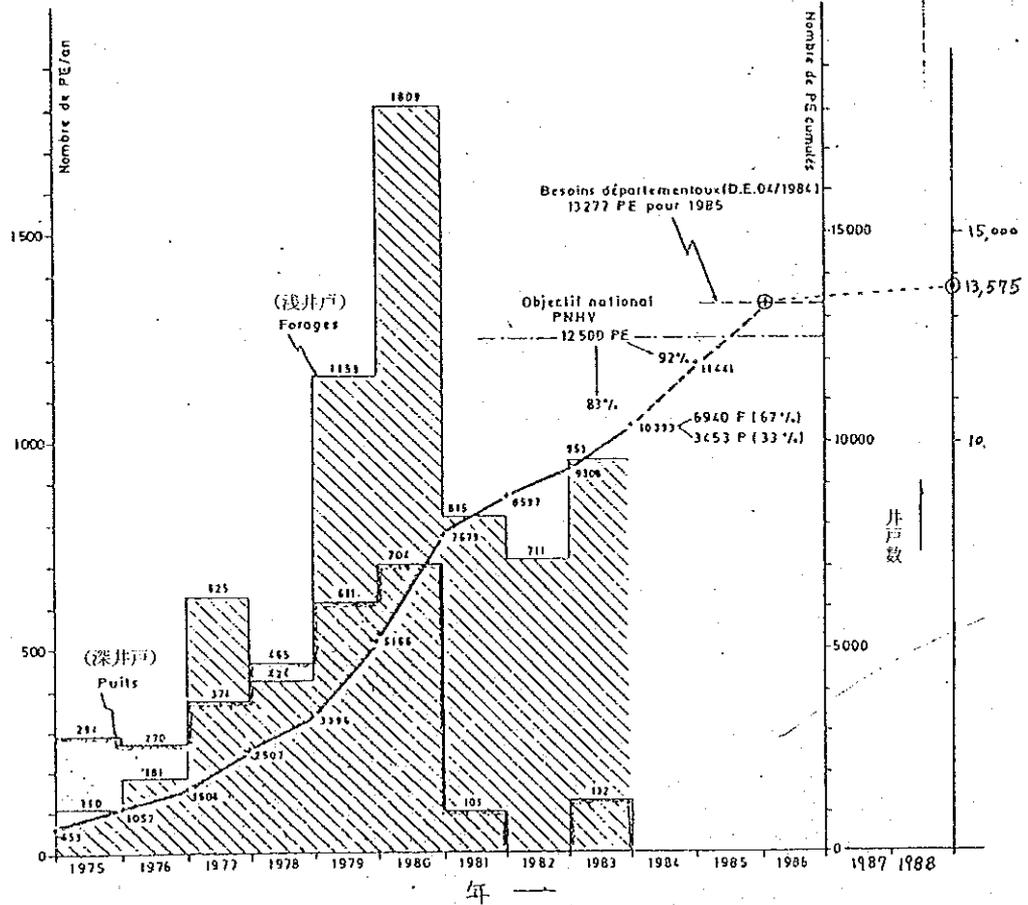


図-1 井戸開発実績

3-3 地下水開発の実施体制

共和国の公共事業・運輸省水資源局は、国内の都市部および村落部の、地下水と表流水開発による上水道および下水道にかかわる行政を行っている。水資源局の村落給水部は全国を12の管轄区に分けた村落給水支所を通じて、地方村落の給水行政に責任をもっている。また、都市部の給水行政は全国を6管区に分けられた都市給水支所が行っている。

その組織図を図-2に示す。

水資源局は、過去に削井部を有し、井戸掘削、給水施設の設置を直営工事としていたが、その後の行政改革により削井部を公社化し、さらに民営化した。このため井戸掘削、給水施設は民間の請負契約とし、入札・発注方式で給水施設事業を実施している。共和国内には水資源局が工事を発注している主要な民間削井業者は2社あり、十分な能力、実績、保有資機材、要員を要して、着実な工事を実施している。

なお、共和国においては、色々な分野（農業、水資源、道路等）において、ある基準以上の大きなプロジェクトに関しては、プロジェクト実施機関からは独立した大統領府直属の工事監督局(D. C. G. Tx)の監理を受けることになっている。

工事監督局の役割は、基本的には、プロジェクト実施機関が契約に基づいて工事を予定通りの工期、予算、技術レベルで実施しているかを監理することである。

従って入札図書、入札結果、契約、計画書、完了証明証等の支払いに関する書類等、基本となる書類には、すべて工事監督局の承認が必要であるとのことである。

本プロジェクトの実施においても、共和国側の実施体制は工事監督局の監理のもとに、実施機関である公共事業・運輸省水資源局が工事を民間に発注して行うことになる。

また、先方政府の希望として、深井戸の建設は(1)井戸掘削業者および(2)人力ポンプ設置業者とわけて発注したいとのことであった。

なお、本プロジェクトの実施体制のフローチャートは図-3のようになる。

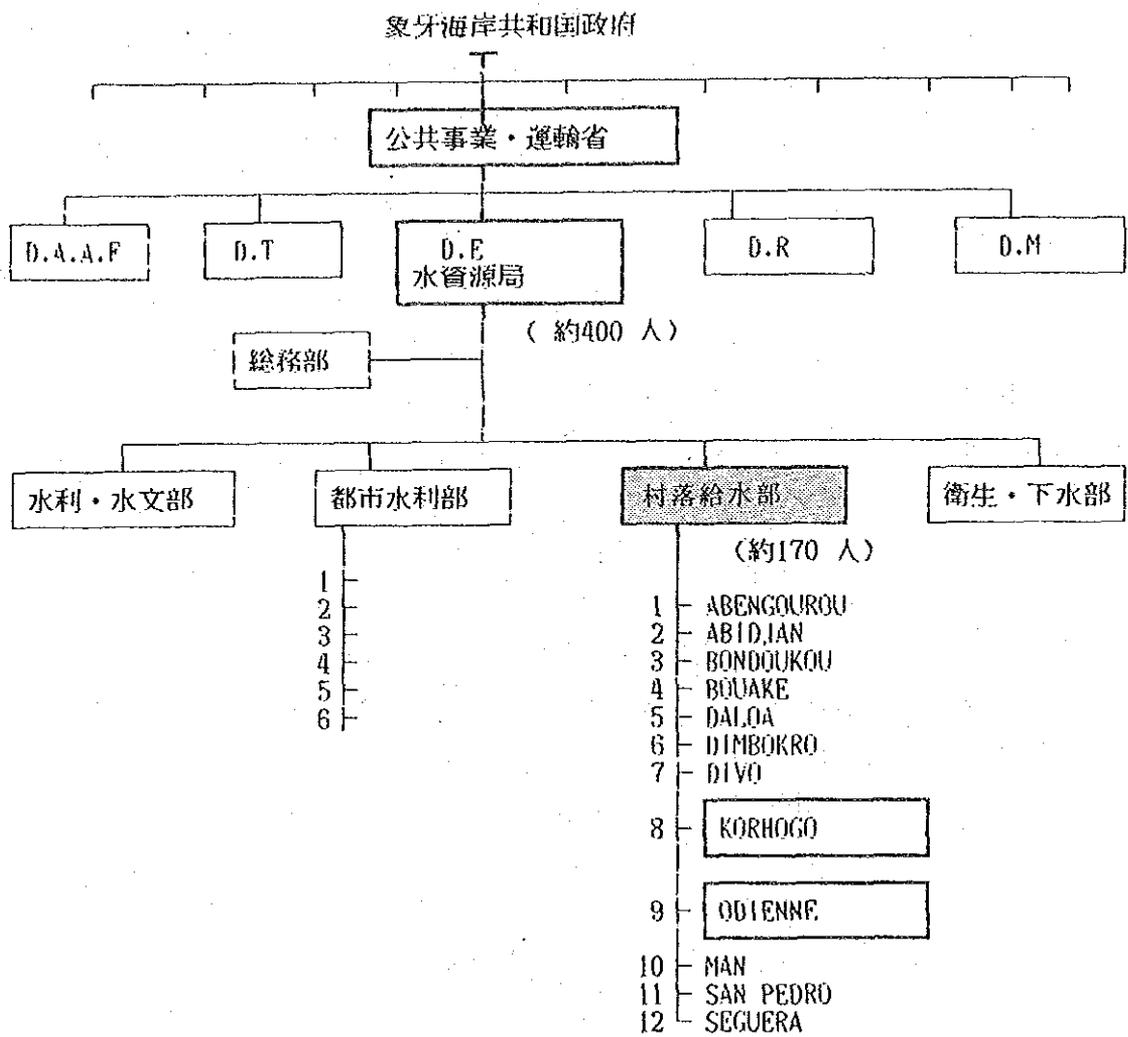


図-2 実施機関組織図

: 本プロジェクト関係部

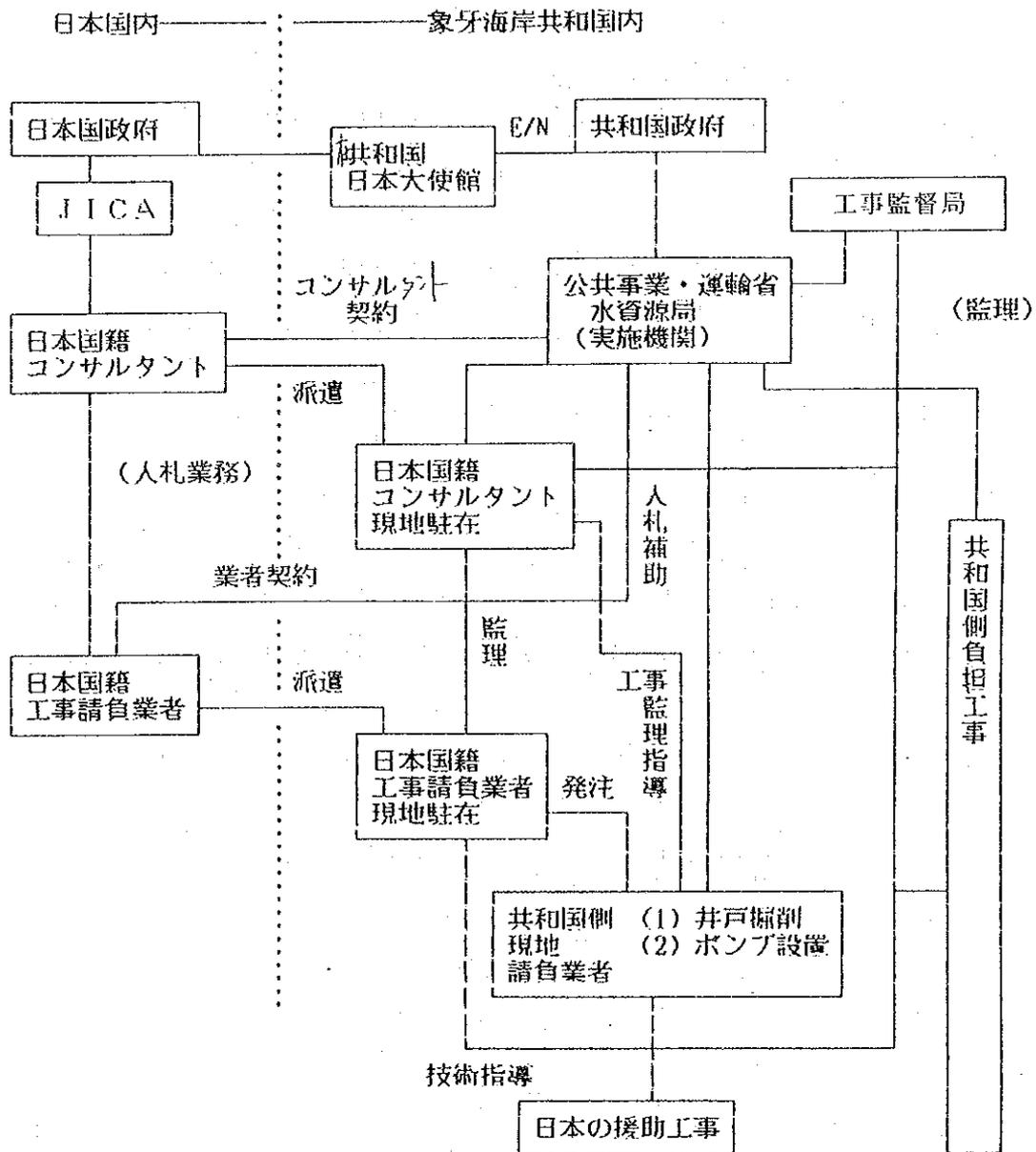


図-3 プロジェクト実施体制のフローチャート

3-4 維持・管理体制

3-2で触れたとおり、1988年から世銀の維持・管理プロジェクトにより各村落でリハビリ・啓蒙活動が実施されている。プロジェクトは以下の4つの柱から成り立っている。

- ①故障している井戸もしくは修理の必要な井戸の点検を行う。
- ②水資源局内に井戸の維持・管理の研修コースを設けて技術者を養成する。
- ③維持・管理費用については井戸の利用者が村に拠出し、その拠出金でスペアパーツ等を購入したり、技術者への支払いを行う（受益者負担の原則）。
- ④委員会により村人に対して啓蒙活動を実施する（例えば受益者負担の考え方や維持・管理の重要性等について村人に説明する。）。

上記プロジェクトによりコロゴおよびオディエネ支所の管轄する北部5県では1,405村落を対象として2,125本の井戸の改修計画を策定し、現在までに約85%の1,803本について点検、修理を完了している。

なお、ポンプのスペアパーツの購入についてはコロゴおよびオディエネに販売店があり入手可能であり、その際費用についてはベルニエ社製の場合8~9万CFA程度、アビ社の場合は5万CFA程度必要である旨説明があった。

コロゴおよびオディエネ支所の管轄地域における井戸の維持・管理状況については以下の表のとおり。

	コロゴ支所	オディエネ支所
対象県	コロゴ、ブンディアリ、フェルケセドゥグ、タングレラ	オディエネ
対象村落	1,203村	202村
対象井戸	1,781本	344本
点検・修理済の井戸	1,541本	262本
点検・修理率	86.5%	76.2%
技術者	61人	14人
技術者1人当りの村落数	19.7村/人	14.4村/人
拠出金	100CFA/人・週 (人口100人の村の場合)	不明

3-5 現地民間掘削業者の実績、能力等の実態

象牙海岸共和国内には、現在、民族資本系および外資系の大手民間掘削業者が2社あり、これらの企業が外国援助プログラムを含む井戸建設を請負って実施し、その能力を認められている。なお、1980年頃には8社あったということであった。

その内の一つは、水資源局掘削部から公社を経て民営化したものである。

このような状況のため、共和国の要請書には、井戸建設工事の実施には、共和国内の業者をサブコントラクターとして利用して欲しい旨が書かれていた。

従って、これらに対する現況を把握し、井戸建設工事のサブコン実施の是非を考察する資料とするため現地民間掘削業者の実績、能力等の実態調査を行った。以下その結果を簡単に記す。

水資源局が発注している井戸建設業者2社に対して簡単なアンケート調査をしたところ、サブコントラクターとしてこれらの2社とも井戸建設工事が可能と判断される。1例として、公社（国営企業）から株式会社として民営化したA会社について、その概要を以下に示す。

A会社

1974年：公社（国営企業）として設立

1982年：民営化

実績

- ・公社時代の1980年までに全国で実施された村落井戸（浅井戸、深井戸）7,300ヶ所の約70%を実施
- ・農業、林業関係の水源工事の実施
- ・アビジャン市の公共水源工事の実施
- ・海外からの資金協力による村落給水水源工事および都市給水水源工事の実施
海外資金援助はF.E.D（ヨーロッパ開発基金）、C.C.C.E（フランス経済協力中央金庫）、B.I.R.D（世銀）等
- ・民営化してから国内で約7,000ヶ所の水源工事を実施
- ・海外（象牙海岸共和国以外）への進出実績として、F.E.D資金でブルキナ・ファソ、ギニアで井戸建設を実施
- ・現在、村落井戸を中心に業務を実施（95%が村落井戸）

人員：約100人

本支店：国内7ヶ所、本社アビジャン。ブアケに整備基地がある。

海外支店　ブルキナ・ファソに2ヶ所(BanforaおよびOuahigouya)

受注先：官公庁、民間

掘削チーム

15チームの稼働が可能である。

1チームの最大掘削本数は1カ月に25本程度、1チームの年間平均掘削本数は100本程度

当社として年間を通してみると平均掘削本数は600～700

資機材

掘削機（アメリカ製等各種）	: 18台
トラック	: 35台
その他車両（トレーラー、ピックアップ、バン、軽自動車等）	: 約60台
キャタピラー	: 1台

その他：成功井、不成功井関係なく掘削数量の精算払い。

以上からみて、井戸建設工事の能力は充分あると考えられる。また要請の井戸建設450本も、2社で実施すれば単年度でも不可能な数字ではなく、1社でも実施可能であるともいえる。

表-7に簡易アンケート調査結果による2社の概要を示す。

なお、給水井戸の人力ポンプの調達と設置についても、現地ポンプ業者に発注させたいという先方政府の考えであるが、その市場占有率は

アビポンプ	約50%
ベルニエポンプ	約25%
アビとベルニエの複合型	約25%

となっている。

業者資料として、削井業者およびポンプ業者のパンフレット、カタログ等を収集してきた。

表 - 7 民間削井業者の概要

	A 社	B 社
資 本	民族系	外資系
設 立	1974年（公社） 1982年（民営化）	1975年営業開始
営 業 内 容	水井戸中心	井戸および鉱物探査
実 績	既存井戸数の約50%強を実施 海外業務実績あり	既存井戸数の約45%を実施 海外業務実績あり
掘削チーム	15チーム	3チーム（水井戸用） 必要とあれば増やせる
深井戸掘削	平均 100本程度 / 1チーム	平均 100本程度 / 1チーム
掘 削 費	300 ~ 500 万 C F A フラン / 60m 地質による単価 / m : 「 B 社と 同じでよい」	250 万 C F A フラン / 70m 約 35,000 C F A フラン / m

4. 要 請 の 概 要

4-1 当初要請の概要

当初要請の内容はハンドポンプ付き深井戸の建設およびそれに必要な資機材の供与である。その概要は以下の通りである。

- (1) 井戸建設にかかる調査
 - ① 技術者による指導
 - ② 工事管理用車両等の供与
- (2) 井戸の維持管理指導
 - ① 維持管理指導技術者の派遣
 - ② 巡回指導用車両等の供与
- (3) 2年間で 450本の深井戸建設の実施
- (4) 450本の深井戸に対するハンドポンプの供与と据付

4-2 協議概要と要請内容の整理

現地作業は、象牙海岸共和国の公共事業・運輸省の水資源局および工事監督局の政府関係者と協議し、それとともにインセプションレポートの説明ならびに日本の無償資金協力の説明を行うことからはじめた。

当該国は、1人当たりGNP水準が比較的高かったことから、これまで日本の援助は有償資金協力と技術協力を中心に行ってきたが、同国の経済状況の悪化に伴い、近年は無償資金協力が増加している傾向にある。なおこれまで当該国に対し、地下水開発分野における無償資金協力は行っていない。従って、先方政府関係者は日本の無償資金協力システムおよびアフリカにおける地下水開発分野の無償資金協力の実績について把握していなかった。

そのため無償資金協力のシステム、とくに、単年度制であること、予算年度（4月～3月）内の執行と、当該国の民間業者を利用するにしても日本国籍のコンサルタントおよび業者と必ず契約しなければならないこと等ならびにアフリカにおける地下水開発分野の無償資金協力の実績、単年度で井戸 450本の実施例はないこと、工事費だけの援助例はきわめて少ないこと等を説明し、理解を得た。

これらを念頭に置き、当初の要請内容を確認し、問題となる点について協議し、変更が必要なものは再考してもらい、最終的な姿を再確認した。

当初要請の内容は前述の4-1、要請の概要および表-8に事前調査結果による要請比較一覧表に示している。

当初の要請について事前調査による要請確認結果で変更が生じたものは以下の事項であ

り、表-8にはその他変更のないものも整理して示している。

(1) 深井戸建設の個所数

当初要請：450 個所の深井戸建設。

変更後の要請：個所数を減らす。

理由：450 個所は無償資金協力システムの単年度制度の協力としては多すぎるし、既往の実績をみてもないことから、数量を減らさざるを得ないということと理解が得られたものと思われる。（優先順位を付した村落リストを作成する由）

その他：深井戸建設については、井戸掘削、ケーシング、スクリーンの調達、設置まで現地井戸業者が実施することとしてほしい。深井戸建設の 450 個所数は減らすが、B/D の調査対象数量は当初要請通り 450 ヶ所と考える。

(2) 人力ポンプの設置および数量

当初要請：450 本の人力ポンプの供与と据付（当初は日本側が調達、設置するものと判断されていた。）

変更後の要請：調達、設置まで現地ポンプ業者が実施することとしてほしい。

数量は深井戸建設数と同様に減らす。

理由：当該国では、人力ポンプはほぼ現地製で占められており、部品等維持管理を考えて現地で調達できるものとしたい。

その他：人力ポンプの設置は、現地井戸業者とは異なる現地ポンプ業者が実施することが望ましい。

(3) 対象地域

当初要請：北部のコロゴ、ブンディアリ、フェルケセドゥグ、オディエネ、タングレラ各県

変更後の要請：井戸本数（個所数）が 450 から減少することになった。この場合、対象県を減らす方向で考えているが（1）で述べた村落リストの入手が待たれる。

理由：数量減による対処。

その他：対象県を減らす場合、給水事情の比較的悪いオディエネ、タングレラ、ブンディアリを優先させたい意向もみられた。
緊急性の高い優先順位付きの村落リストを12月までに作成するとのことである。

(4) 工 期

当 初 要 請 : 2 年 間

変 更 後 の 要 請 : 1 年 間 ない し は E / N 延 長 期 間

理 由 : 無 償 資 金 協 力 シ ス テ ム に よ る

表-8 事前調査結果による要請比較一覧表

項目	当 初 の 要 請	事前調査による確認結果	備 考
要 請 機 関	公共事業・運輸省 水資源局	同じ	
対 象 地 域	北部：コロゴ、ブンディアリ、 フェルケセドゥグ、オディエネ、タングレラ県 の村落	井戸本数（個所数）が 450 と多 いため、数量を減らす。 この場合、対象県を減らす方向 で考える。 緊急性の高い計画個所を優先リ ストとしてあげる。	450 本は無償資金協力システムの 単年度の協力としては多すぎるの で数量を減らす。 但し、B/Dの調査対象数量は、 当初要請通り 450 個所とする。 優先順位の村落リストを12月まで に作成すること。 施設状況の悪いオディエネ、タン グレラ、ブンディアリを優先させ るかも知れない。 最終井戸本数はB/Dの結果で決 める。
対 象 地 区	5 県に属する 296 村落 450 個所 コロゴ 75 村落 ブンディアリ 54 フェルケセドゥグ 54 オディエネ 84 タングレラ 29 296 村落 450 個所		
背 景	本報告書本文参照	同じ	
計 画 の 概 要	人力ポンプによる深井戸施設 450 個所の建設	数量を減らす	同上
計 画 の 目 的	安全な飲料水の確保	同じ	
協 力 の 形 態	建設工事型（施設案件） 但し、実際の施工は現地業者が実施したい	同じ	
要 請 の 内 容 概 要	人力ポンプによる深井戸建設および資機材供与 1) 井戸建設にかかる調査 （1）技術者による指導 （2）工事管理用車両等の供与 2) 井戸維持管理指導 （1）維持管理指導技術者の派遣 （2）巡回指導用車両等の供与 3) 2 年間で 450 本の深井戸建設の実施 4) 450 本のハンドポンプの供与と掘付	深井戸建設および資機材供与 a) 建設（数量を減らす） - 深井戸建設 掘削、ケーシング、スクリーンの調達、設置まで現地井戸業者が実施したい - 人力ポンプの設置 調達、設置まで現地ポンプ業者が実施したい b) 調査、施工管理、維持管理 - 井戸建設に係る調査、指導 - 施工管理、指導 - 啓蒙維持管理指導 c) 資機材供与 - 工事管理用自動車 : 5 台 - 啓蒙維持管理用車両 : 4 台 - 探査機（電気、電磁波）: 一式 - 啓蒙資材（スライド等）: 一式	建設井戸本数については同上
工 期	2 年 間	1 年 ない し 延 長 期 間	
予 算	事業費 8,517 億円(450 本)	深井戸本数未定のため不明瞭	
実 施 機 関	水資源局 (監督官庁：工事監督局)	同じ	
そ の 他	掘削深度 平均 60m 程度	同じ	

4-3 計画対象地区の概況

(1) 位置

対象地区は調査位置図に示されるように共和国の北部に位置するコロゴ(Korhogo)、ブンディアリ(Boundiali)、フェルケセドゥグ(Ferkessedougou)、オディエネ(Odienné)、タングレラ(Tengrela)の5県である。

共和国の玄関であるアビジャンからみると、北北西に位置し、直線距離でコロゴ市まで約500kmである。アビジャンからフェルケセドゥグ市まで幹線道路または鉄道で行け、フェルケセドゥグ市からコロゴ市までは、幹線道路(コロゴ市の西30kmまで舗装)で行くことができるがその他は未舗装の主要地方道によらなければならない。飛行場はコロゴ市、ブンディアリ市、オディエネ市にあり、首都アビジャンから飛行機で行くことができる。

(2) 地形

本地区の地形は、標高300~500m程度の緩傾斜の平坦面が主体であり、西側が東側より高い。なお、当地区内の最高峰は標高913mである。また、コロゴ市、ブンディアリ市、オディエネ市を結ぶ線は大局的にみると河川の分水嶺(尾根)となっており、それより北側では河川は北側に流れ、マリ共和国のニジュール川に流路をとり、分水嶺より南側と東側ではササンドラ川およびバンダマ川の支流が曲流しながら南側へ流れてギニア湾へ注いでいる。

(3) 地質・水理地質

地質は、プレカンブリアンのピリミネ系の変成岩類と花崗岩類が主体で、これらが北北東-南南西の境界線にて帯状分布している傾向が認められる。

これらの地質は、硬質岩であるため、水理地質的には良好でなく、風化帯、風化による割れ目帯、断層や破碎帯等の地質構造的な割れ目帯が帯水層として検討される。土壌はラテライト土壌が発達している。

(4) 気候

本地区の気候は、サバンナ帯の北部に属し、雨期(5月~10月)、乾期(11月~4月)と明確に分けられている。

年間雨量は1000~1600mm程度であるが、共和国の中で北部に位置するため他地区に比較して少ない。年間平均気温は25°~27°Cであるが日較差、年較差が、南部の熱帯気候と比較してかなり大きく、一日の気温の差が20°Cに達することもある。また北側からサハラ砂漠の砂塵を帯びた大陸性の季節風であるハルマッタンが吹き、この地域の気象に影響を与えている。

なお、北緯9°25'、標高382mのコロゴ市の気象データは以下のようである。

降 雨 量	1384mm
平 均 気 温	26.6°C

平均最高気温	32.3℃
平均最低気温	20.8℃
蒸発散量	1513mm

(5) JICA農林水産計画調査部の所掌でコロゴを拠点としつつ現在進行中の「ブ川流域農業開発計画」の調査報告書に地域の気象に言及した部分があるので以下に引用する。

気 象

ブ (Bou)川上流域には気象観測所がないため、気象データはコロゴ空港で観測されたものを利用する。空港は標高 381m、北緯 9° 25'、西経 5° 37' に位置している。雨量観測所については、ブンディアリが35年間の観測記録を有しているため、計画地区外に在ってもここを雨量解析の主要地点とする。

① 雨 量

ブ川上流域の年間平均雨量は 1,200~1,500mm で、その85%以上は5月から10月にかけての雨季に集中している。一般に最も雨量の多い月は8月で、年間降雨量の約24%にも達している。雨量強度に関してはデータがないが、激しい雨が降ったときで1時間に50~60mm程度と想定される。ブンディアリの35年間の記録によれば、各年の24時間の最大雨量を平均すると91mmで、再現期間10年の確率雨量を算出すると 124mmとなる。調査地域の降雨状況を見ると地点変動が大きく、且つ、観測網が整備されていないため、既存の雨量観測所間における雨量相関を求めることは不可能に近い。

ブンディアリの年間および各月別の降水量は次頁の表に示すとおりである。

② 気 温

月別の平均気温は年間を通じてあまり変化がないが、ハルマタンが発生する12月から2月にかけては1日で16℃から35℃へと激しい気温の変化を示すときもある。ANAMのコロゴ空港観測所で1971年から1989年の間に観測されたデータに基づくと、最高月平均気温と最低月平均気温の差は3℃ないし4℃である。空港観測所の各月別平均、最高、最低気温は下表に示すとおりである。

(Unit:℃)

	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
最高	33.6	35.7	35.5	34.3	32.8	30.7	29.0	29.1	30.0	31.8	33.1	32.5
最低	18.6	21.2	22.6	22.4	21.8	20.8	20.7	20.5	20.3	20.6	19.8	18.1
平均	26.2	28.5	29.0	28.5	27.2	25.6	24.8	24.7	25.0	26.1	26.5	25.6

BOUNDIALIの雨量記録

Precipitation pour 1954-1988

	(Unité: mm)												
	JAN	FEV	MAR	AVR	MAI	JUI	JUI	AOU	SEP	OCT	NOV	DEC	Année
1954	0.0	54.0	101.7	177.3	128.8	248.4	262.0	382.4	202.3	254.9	56.9	0.0	1,869
1955	0.0	0.0	87.8	111.6	130.0	366.4	352.5	358.2	131.5	112.3	7.5	76.5	1,734
1956	0.0	30.7	44.6	39.7	155.2	188.5	187.6	245.2	232.7	94.5	50.5	10.8	1,280
1957	0.0	24.0	60.5	36.6	96.8	180.9	429.5	381.7	463.9	202.0	80.3	18.5	1,975
1958	108.5	0.0	6.0	139.6	92.9	138.1	146.6	211.1	187.4	88.3	69.1	20.0	1,208
1959	0.0	18.0	24.7	80.4	44.4	119.3	244.3	370.0	266.9	17.0	89.5	0.0	1,275
1960	0.0	0.0	91.2	91.5	90.5	201.7	342.0	152.5	402.9	46.5	14.0	0.0	1,433
1961	0.0	0.0	54.0	98.1	37.5	172.0	208.5	258.2	208.6	40.9	27.6	0.0	1,105
1962	0.0	13.7	3.5	225.4	84.9	171.2	190.1	296.5	386.4	191.9	150.6	0.0	1,714
1963	1.3	110.1	5.1	35.7	110.0	141.4	436.6	349.0	161.3	185.4	31.6	0.0	1,568
1964	0.0	0.0	10.5	25.3	142.2	173.3	403.3	479.5	242.1	53.8	20.7	72.0	1,623
1965	126.9	17.5	6.0	169.5	150.3	294.0	369.6	423.8	505.4	239.6	0.0	0.0	2,303
1966	0.0	0.0	33.3	141.9	60.8	85.7	262.4	640.8	238.0	0.0	122.4	0.0	1,585
1967	0.0	20.8	15.1	85.7	0.0	76.8	82.7	205.2	262.3	117.2	0.0	20.9	887
1968	0.0	27.8	105.5	116.2	85.0	236.7	121.5	208.3	182.3	169.4	0.0	0.0	1,253
1969	0.0	11.7	0.0	104.9	32.7	149.7	287.2	333.3	253.7	256.0	118.0	0.0	1,547
1970	0.0	47.2	104.0	154.7	244.5	185.7	395.8	508.1	373.1	76.3	21.3	0.0	2,111
1971	0.0	6.8	34.2	93.4	218.7	224.3	213.1	614.3	401.0	146.3	0.0	23.5	1,976
1972	0.0	21.4	39.1	186.8	169.0	422.8	153.1	502.0	319.1	225.2	18.5	0.0	2,058
1973	0.0	0.0	0.0	69.5	83.2	118.2	267.0	591.5	406.8	251.6	0.0	14.5	1,802
1974	0.0	0.0	65.4	121.5	66.3	245.5	539.3	679.2	404.8	187.0	0.0	0.0	2,309
1975	0.0	0.0	90.6	45.3	131.3	134.7	290.8	333.5	473.5	0.0	8.2	0.0	1,508
1976	0.0	0.0	4.1	135.6	164.0	121.3	177.0	131.5	271.0	178.0	85.5	0.0	1,268
1977	0.0	0.0	0.0	26.0	93.5	244.5	24.0	255.0	303.2	72.4	0.0	0.0	1,019
1978	0.0	20.8	128.8	103.8	60.8	149.1	228.9	186.0	221.1	120.0	0.0	0.0	1,219
1979	0.0	0.0	127.0	25.5	147.5	255.0	270.7	567.3	249.3	22.4	0.0	0.0	1,665
1980	0.0	0.0	8.1	45.4	120.0	198.1	277.1	333.4	151.0	169.0	5.6	7.8	1,316
1981	0.0	34.3	139.8	78.6	153.6	187.0	205.4	257.2	141.8	74.3	5.4	0.0	1,278
1982	0.0	3.7	166.9	107.4	110.0	114.4	175.3	266.2	146.2	51.9	0.0	0.0	1,142
1983	0.0	18.7	0.0	68.6	54.0	167.8	168.5	163.2	89.5	69.0	34.7	3.2	837
1984	0.0	0.0	100.5	30.0	146.3	172.2	199.7	199.2	153.6	87.8	33.7	0.0	1,123
1985	0.0	0.0	44.1	47.0	77.3	179.9	288.4	419.7	228.7	136.9	5.6	0.0	1,428
1986	0.0	60.7	62.5	48.2	106.6	72.1	230.7	366.3	218.1	71.7	53.9	0.0	1,291
1987	4.8	0.0	4.6	18.1	134.0	155.5	170.6	332.4	188.5	205.1	5.3	4.2	1,223
1988	0.0	0.0	126.9	106.2	105.4	231.9	266.7	371.6	217.8	120.5	33.9	0.0	1,581
Moy.	6.9	15.5	54.2	91.2	109.4	186.4	253.4	353.5	265.3	123.9	32.9	7.8	1,500

(6) 人 口

本地区の人口は、1988年の国勢調査によると 912.7万人で、都市部21.7万人（23.8%）、地方村落部69.5万人（76.2%）であり、表-5に計画対象地区および全国の人口を対比して示す。

表-5 計画対象地区の人口

計画対象地区	都 市 部	地方村落部	合 計
フェルケセドク	35,155 人	137,695 人	172,850 人
コロゴ	109,655	278,292	387,947
ブンディアリ	22,042	105,189	127,231
タングリラ	22,268	32,983	55,251
オディエネ	28,266	141,167	169,433
計	217,386 (23.8%)	695,326 (76.2%)	912,712 (100%)
全 国	4,227,941 (39.1%)	6,582,260 (60.9%)	10,810,201 (100%)

(7) 産 業

北部地区の主要産業は農林畜産業である。農産物として綿花は国内随一であり、トウモロコシ、ミレット、ソルガム、ヤムイモ、稲作等の生産もトップクラスである。畜産もサバンナ気候という気象条件にささえられて発達しており、牛、羊、豚、鶏が飼育されている。

(8) 開発計画

第5次国家5ヶ年開発計画（1981～85年）、3ヶ年（1984～86）投資プログラムにも、その重点目標の一つとして農業近代化の優先、農業生産の拡大を挙げており、北部サバンナ地区は農業地域として、水資源開発による農産物、畜産の拡大が重要課題となっていた。

これらの計画に先行して、コロゴ県にブ川流域開発計画が実施され、1976年に水資源開発の 6,000万㎡のナフォンダムを完成している。

(9) 給水事情

本地区は北部に位置するため、共和国内でも雨量が少なく、また分水嶺（尾根）周辺であるため、水資源が他地区に比し乏しい状況にある。このため、旱魃被害の影響が共和国

の他地区より大きい。このようなことから、村落給水計画でも本地区は計画実施の初期に優先的に取り上げられ浅井戸の建設が行われた経緯がある。従って、給水率（深井戸、浅井戸）は全国平均約60%より上にあるということである。（給水率の詳細はB/D調査時まで用意しておくとのこと。）しかし、オディエネ県では井戸の約64%が浅井戸、コロゴ支所管轄の4県では井戸の約56%が浅井戸であり、浅井戸の比率が高く、また全国的にも他地区と比較しても浅井戸が多いとのことである。これらの浅井戸は深度も20~30mと浅く、帯水層にわずかししか貫入していないため、近年の年間降水量不足の影響により浅井戸の枯渇が深刻な問題となっている。1988年に実施された井戸実態調査では、本地区に建設されてきた2,428ヶ所の井戸のうち423ヶ所が1年中あるいは渇水期に井戸枯れを生じている。このように被害が深刻になってきていることから、通年にわたり枯渇の心配の必要がなく、安全な飲料水を供給する深井戸の建設が計画され、2年間で450ヶ所の深井戸建設計画が緊急かつ優先されるものとして策定された。この計画における450ヶ所の深井戸建設数に関しては以下の3点から検討したとのことであった。

- (1) 村落に井戸がない。
- (2) 村落に井戸が不足（人口に対して井戸が少ない）している。
- (3) 井戸枯れが生じている（枯渇しやすい浅井戸がある）。

以上のように計画対象地区の給水率についてはなお不明の部分があり問題を含んでいるが、計画対象地区には、井戸とくに深井戸が不足し、安全な飲料水を求める声強いことは現場視察からも認められている。

本地区には、本プロジェクト実施機関である公共事業・運輸省の水資源局村落給水部のコロゴ支所（管轄はコロゴ、フェルケセドゥグ、ブンディアリ、タングレラ県）およびオディエネ支所（管轄はオディエネ、トゥバ県）がある。

4-4 実施機関と事業計画

本プロジェクトの実施機関は公共事業・運輸省の水資源局であり、要請されたプロジェクトの事業計画について以下に概要を示す。

計画の名称：北部村落給水計画

（コロゴ、ブンディアリ、フェルケセドゥグ、タングレラ、オディエネ県）

計画の背景：

国家計画の基本目標の一つである農業生産拡大について同国政府は、農業地域の基礎インフラ整備の重要性を認識し、1975年以来、村落給水計画を実施中である。

同計画は、農村地域の人口100人以上の村落を対象に20ℓ/人日の飲料水を確保することを目的としており、1988年末の時点で既に13575本の人力ポンプ付き井戸が建設済みである。しかし、農村地域では近年の急速な人口増加に加え、過去20年間の降水量不足によ

る井戸枯れの被害が深刻になってきたため大多数の村落に対し、深井戸建設が急務となっている。

本計画の対象地であるコロゴ、ブンディアリ、フェルケセドゥグ、オディエネ、タングレラの5地区は同国北部に位置する綿花の生産地で、住民数は約695千人となっている。また、年降水量は、1200-1600mm程度と同国で最も少ないため、表流水は質、量ともに劣悪な状況にある。そのため、前述の村落給水計画でも優先的に取り上げられ、浅井戸が建設された経緯がある。しかし、これらの井戸の深度は20-30mであるため、降水量の不足から井戸枯れとなるケースが増えてきた。1988年に実施された実態調査で、これらの地区に建設された2428本の井戸のうち、423本の井戸が乾期または年間を通じて枯渇することが判明したため、降水量の影響を受けない深井戸の建設が今後必要となってきた。以上の経緯から、同国政府は前述の5地区を対象に、2年間で、450本の人力ポンプ付き深井戸を建設することを決定し、本計画を策定した。

計画の目的：安全な飲料水の確保

対象地区：北部のコロゴ、フェルケセドゥグ、ブンディアリ、タングレラ、オディエネの5県に属する296村落。

一般状況：「4-3、計画対象地区の概況」を参照されたい。

水源：地下水

給水施設：深井戸、人力ポンプ

掘削深度：平均60m程度

単位給水量：20ℓ/人・日

給水人口：300人/1井戸（現実的には100~600人/1井戸）

計画給水量：6,000~12,000ℓ/日

計画対象人口：（整理してB/D調査時まで提出）

深井戸建設数：450ヶ所

（単年度制度による無償援助協力としては多すぎるので、建設数量はこの数字より少なくなるであろう。）

実施機関：公共事業・運輸省水資源局

実施体制：本プロジェクトの実施における共和国側の実施体制は工事監督局の監理のもとに、実施機関である公共事業・運輸省の水資源局が工事を民間に発注して行う。詳細は「3-5 地下水開発の実施体制」を参照されたい。

工期：2年間

概算事業費：約8.517億円（当初要請）

維持監理計画：1987年12月、農村地域における井戸管理計画を策定し、ポンプの維持管理にかかわる技術的、財政的責任を各村落に移し、村民が主体となって対応することが決定さ

れた。このため、村落が村民の受益者負担制度として、1人当たり5CAFフラン/週を徴収し、維持管理費にあてる。

従って、新規に建設される井戸施設については、建設に先立ち、啓蒙・啓発活動により、各村落に将来設置されるポンプに関して技術的、財政的負担を村民が負い、維持管理の責任は村落にあるという合意を村民から取りつけることが重要で不可欠なことである。

4-5 事前調査その後

調査団は外務省において帰国報告会を行い、基本設計調査の必要性等について関係者のおおかたの諒解を得ることができた。乾季における現地調査と年度内実施ということから考えると、次回調査の対象となる村落リストの提出期限を「遅くとも12月末」として議事録に書いたことが少々悔まれた。さいわい別件で団長（鈴木）が11月下旬に象牙海岸に出張することとなり、グラン・トラヴォおよび水資源局を再訪したところ、タイミングよく上記リスト（公共事業・運輸省総務局から大使館小畑書記官あて書簡）を入手することができた（資料iiに示す）。会議の場でのニュアンスとしては、（東側の2県はおくとしても）条件のよくない西側の3県を重点地域としたい趣ではあったが、書面上は5つの県にそれぞれ優先順位をつけており、他方1人1日あたり供給量を15ℓとしたり、1水源あたり400人では非現実的である（場合がある）といった説明不足の記述も散見されている。ともあれこのリストにより最新の人口統計にもとづいて477カ所（うちリハビリ対象210カ所、追加171カ所、新設96カ所）が最も深刻な状況にあることが明らかになったといえよう。

5. 結 論 ・ 提 言

- (1) 1975年から86年にかけて象牙海岸は村落部における給水設備を整備するべく多大の努力を傾け 13500カ所の近代的水源すなわち人力ポンプつき浅井戸および深井戸をつくった。1987年以降はその重点を、井戸管理を村民に移管していくという当初目標に沿い、設置済みのポンプの維持管理におくこととし、結果すでに1万のポンプが村民の手にゆだねられるところとなっている。このような状況から、象牙海岸政府は村民によるポンプ管理がとくにうまくいっている地区については、給水設備の整備を引続き行うことを決めたのである。いまなお村民による管理が不行届きの地区については、まずその強化策をとることとし、しかるのちに需要に見合う整備に取り組むこととしている（象牙海岸側要請書より）。
 - (2) 北部5県は水に恵まれない地域であり、そのために、数字で見ると、井戸は少ないといえないほど掘られている（1988年の5県の人口69万5326人、井戸の数は2428で1井戸あたり人口は286.3人となる）。維持管理に重点を置き、新規掘削をまったく行わなかった数年を経て、「自分たちの井戸」を管理していける村々に、政府が井戸を掘ってやろうとしている。70年代から80年代のはじめに掘られたのは浅井戸で枯渇の割合が高いから、とくに乾季の水事情が深刻だからである。もちろん現に井戸のない村もその対象にしなければならない。そしてその数は450本ほどであるという。他方423本の井戸が季節的に、あるいは全面的に枯れているという。
 - (3) 400人に1本の井戸という目標（水資源局資料）からみると、計画地域は満たされた地域ということになる。Conseil de l'Entente（5カ国連合）で加盟国の所要井戸本数を決め、象牙海岸では北部で連合とフランスのCCCEが協調して井戸掘削を開始したが、1984年これを中止した経緯もある。世銀資金による維持管理強化・リハビリ計画が1991年6月に終了したのち、連合における合意は再開されるのか。CCCEの資金は借款であるが、象牙海岸政府は今後、村落給水の資金はグラント（無償）に切替えたいとしているらしい。リストアップされた村落の人口はまだ速報しか出ていない国勢調査の結果によって更新されるのだろうか。
- 対処方針においては（(2)で述べたとおりの）優良なBHN案件との認識の上で、とくに実施体制、現地業者の力量把握が重視されたのだが、上位計画との整合性、ジャスティフィケーションという点で、残念ながら事前調査ではつかまえきれなかった部分がある。
- (4) 1983年から89年までのアフリカにおける村落地下水開発プロジェクトの数は、（交換公文の数で）41件、うち28件、約70%が機材プラス施設（井戸掘削）案件で、機材だけの案件は88年で4件、89年では1件（スーダン）になっている。アフリカのとりわけサヘルの国々を中心として、今後も地下水開発への協力は必要とされようが、現地の事情に即して、協力方

式の多様化が考えられるべきであろうという議論がある。ローカル・コントラクターを最大限活用した、機材供与をともなわない施設案件として、この象牙海岸北部村落給水プロジェクトは引続き検討されるべきであろう。

- (5) 地形図、地質図、水理地質資料をかなり多量に収集したが、水資源局が提出を約束した「優先順位付きの村落リスト」とのつきあわせが必要になる。地質担当団員は居なかったわけであるが、隣接するブルキナ・ファソとのつながりからみて、井戸掘削に適した地質とはいえないようであり、空井戸率を低くするための検討が不可欠である。
- (6) 農機センター実施の経験から考えても、とくにE/N後の工事監督局（グラン・トラヴォ）の言動が大いに気になるところである。今回調査では3人（いずれもフランス人）が会議に出席し、そのうちの1名が全行程にフルアテンドし、いろいろ話合ったが、調査に関する限り、彼らが制約要因になったことはない。どの段階で影響力を行使するのかは、グラン・トラヴォの局長がかわり、組織がかわりつつある現状で予測し難いが、村落リストの作成にも事実上グラン・トラヴォの意見が反映されたようでもあり（小畑書記官からの書簡）、引続き緊密な連絡をとりつつ、彼らの存在がプロジェクトの進捗にとって支障にならないようにしておく必要がある。

資 料

PROCES - VERBAL DE DISCUSSION

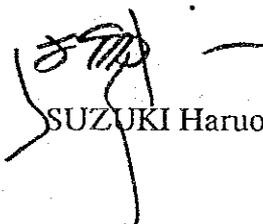
En réponse à la requête du Gouvernement de la République de COTE D'IVOIRE, portant sur un projet d'alimentation en eau des populations rurales de la région Nord, une mission de la JICA dirigée par Monsieur SUZUKI Haruo a effectué du 24 Septembre au 1er Octobre 1990, une étude préliminaire du Projet.

La Mission a eu une série de discussions avec les représentants de la Direction de l'Eau et de la Direction et Contrôle des Grands Travaux (D.C.G.Tx). Elle a effectué ensuite une sortie dans les Départements du Nord où elle a pu visiter quelques points d'eau en compagnie des représentants locaux de la Direction de l'Eau et de la D.C.G.Tx, de même que ceux d'ABIDJAN.

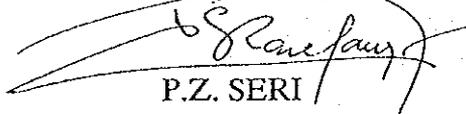
Le présent procès-verbal a été rédigé d'après les résultats de ces discussions et de cette sortie dont les grandes lignes sont indiquées ci-après.

Fait à ABIDJAN, le 1er Octobre 1990.

Le Chef de la Mission
JICA


SUZUKI Haruo

P/Le Directeur de l'Eau
M.T.P.T.C.U.
Le Sous/Directeur de
L'Hydraulique Villageoise


P.Z. SERI

Le Directeur Général de la Direction
et Contrôle des Grands Travaux (D.C.G.Tx)


P. SEREY-EIFFEL

1. La Mission a expliqué à la partie ivoirienne son rapport liminaire, le système de la coopération financière non remboursable du JAPON et le rôle de ce type de coopération dans le domaine de l'Hydraulique Villageoise en AFRIQUE.

La partie ivoirienne, à la demande de la Mission Japonaise a confirmé que la requête déjà déposée à l'Ambassade du JAPON en COTE D'IVOIRE, n'a subi aucune modification. Cependant, suite aux explications sur le système de la coopération japonaise et aux discussions qui ont suivi, la partie ivoirienne s'engage à refaire la liste des villages bénéficiaires, en établissant un ordre de priorité dans les cinq (5) Départements du Nord qui seront l'objet de l'étude plus détaillée de la JICA.

La partie ivoirienne devra faire parvenir cette liste à la JICA par le biais de l'Ambassade du JAPON en COTE D'IVOIRE dans les meilleurs délais et en tout état de cause avant le 31 décembre 1990.

Le système de la coopération japonaise doit respecter en particulier les conditions suivantes :

- système budgétaire annuel,
- spécificité de l'étude de plan de base,
- transparence du mécanisme de financement vis-à-vis des contribuables japonais,
- principe de passation des marchés avec les entreprises japonaises.

2. La Mission a fait remarquer que le contenu de la requête ivoirienne diffère de celle des projets d'hydraulique villageoise déjà financés par la Coopération Financière non remboursable du JAPON en AFRIQUE.

En effet, la requête porte essentiellement sur les travaux de forage en nombre important à l'exclusion de la fourniture des machines de forage.

Tenant compte du souhait exprimé par la partie ivoirienne relatif à l'exécution des travaux par des sous-traitants nationaux, la Mission en compagnie de la Direction de l'Eau et de la D.C.G.Tx, a rendu visite aux deux entreprises de forages installées en COTE D'IVOIRE (FORACO-CI et FOREXI SA).

Les deux entreprises, après leur présentation, ont indiqué entre autres qu'elles disposaient respectivement de 3 ateliers pour FORACO-CI et 15 pour FOREXI et ont une capacité d'exécution de 100 forages par an et par atelier.

La partie ivoirienne souhaite que la fourniture des pompes soit limitée aux modèles existants déjà en COTE D'IVOIRE.

Pour la mise en place, la partie ivoirienne a souhaité, suite aux expériences déjà vécues, que leur installation soit confiée aux fabricants.

proces verbal / 1 er Octobre 1990

Page 2

3. La Mission a visité la région du Nord du 27 au 29 Septembre 1990. Elle était accompagnée des représentants de la Direction de l'Eau et de la D.C.G.Tx. Les Chefs d'Antennes de la Direction de l'eau de KORHOGO et D'ODIENNE, ainsi que le représentant local de la D.C.G.Tx ont participé à cette mission sur place.

Les villageois du Nord qui vivent notamment de la culture cotonnière et de l'élevage, dépendent pour leur approvisionnement en eau, d'une part, des ressources en eau traditionnelles telles que les marigots et les citernes, et d'autre part, des points d'eau modernes.

La Mission a constaté que dans les villages bénéficiaires des puits et forages équipés de pompes, l'esprit d'autonomie s'est remarquablement développé.

La nécessité de réaliser le Projet peut donc être justifiée d'une part par le manque d'eau potable pour la population rurale pendant la saison sèche, et d'autre part, par leur capacité d'entretien de ces points d'eau.

4. La partie ivoirienne a remis à la Mission tous les documents en sa possession concernant le Projet. Pour sa part, la Mission s'engage à expliquer aux autorités Japonaises la nécessité de réaliser dans les meilleurs délais l'étude détaillée (plan de base) du Projet.

970-
3 84
JS

procès verbal / 1 er Octobre 1990